

**SKRIPSI**  
**KARAKTERISTIK DAN HUBUNGAN PERILAKU PSN 3M PLUS**  
**DENGAN KEBERADAAN LARVA *Aedes* DI PONDOK**  
**PESANTREN IMMIM PUTRA KOTA MAKASSAR**

**WIDIA MEILIA YUSUF**  
**K011191023**



*Skripsi Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat*

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

**2023**

## RINGKASAN

Universitas Hasanuddin  
Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Kesehatan Lingkungan  
Juli 2023

**Widia Meilia Yusuf**

**“Karakteristik dan Hubungan Perilaku PSN 3M Plus dengan Keberadaan Larva *Aedes* di Pondok Pesantren Immim Putra Kota Makassar”**

**(xiii + 124 Halaman + 28 Tabel + 4 Gambar + 7 Lampiran)**

Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) adalah sebuah gerakan untuk memberantas sarang nyamuk dengan melakukan 3M Plus terdiri dari menguras, menutup, dan mengubur. Plus artinya di sini adalah segala bentuk kegiatan pencegahan seperti: Menaburkan bubuk larvasida pada tempat penampungan air yang sulit dibersihkan. Menggunakan obat nyamuk atau anti nyamuk. Menggunakan kelambu saat tidur.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Karakteristik dan Hubungan Perilaku PSN 3M Plus dengan Keberadaan Larva *Aedes* di Pondok Pesantren Immim Putra Kota Makassar. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif yaitu observasional analitik dengan rancangan *cross sectional study* yang berlangsung pada bulan Mei 2023 di Pondok Pesantren Immim Putra Kota Makassar. Populasi pada penelitian ini adalah semua container atau wadah yang berisi air dan semua guru yang mempunyai rumah di sekitar Pondok Pesantren Immim Putra Kota Makassar, yakni 30 orang. Sampel diperoleh dengan metode *Total Sampling*. Uji statistik menggunakan analisis *fisher-exact*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 28 responden (93,3%) yang memiliki pengetahuan cukup, 26 responden (86,7%) dengan sikap positif dan 27 responden (90%) dengan tindakan positif. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa Pengetahuan ( $p=0,002$ ), Sikap ( $p=0,014$ ) dan Tindakan ( $p=0,007$ ) mengenai PSN 3M Plus merupakan faktor yang berhubungan dengan Keberadaan Larva *Aedes* di Pondok Pesantren Immim Putra Kota Makassar.

Kesimpulan pada penelitian ini adalah ada hubungan antara pengetahuan, sikap dan tindakan PSN 3M Plus dengan keberadaan larva *Aedes* di Pondok Pesantren Immim Putra Kota Makassar. Guru maupun murid yang tinggal di Pondok Pesantren hendaknya selalu menerapkan PSN 3M Plus untuk mencegah terjadinya DBD di wilayah Pondok Pesantren Immim Putra Kota Makassar.

**Kata Kunci : *Aedes*, Guru, Perilaku**

**Daftar Pustaka : 71 (2011-2023)**

## SUMMARY

Universitas Hasanuddin  
Faculty of Public Health  
Environmental Health  
July 2023

**Widia Meilia Yusuf**

**“Characteristics and Behavioral Relationships of PSN 3M Plus with the Presence of *Aedes* Larvae at the Immim Putra Islamic Boarding School in Makassar City”**

**(xix + 124 Pages + 28 Tables + 4 Figures + 7 Attachments)**

Eradication of Mosquito Nests (PSN) is a movement to eradicate mosquito nests by carrying out 3M Plus consisting of draining, covering and burying. Plus means all forms of prevention activities such as: Sprinkling larvicidal powder on water reservoirs that are difficult to clean. Use insect repellent or mosquito repellent. Use mosquito nets while sleeping.

This study aims to determine the characteristics and relationship between PSN 3M Plus behavior and the presence of *Aedes* larvae at the Immim Putra Islamic Boarding School in Makassar City. The type of research used is quantitative research, namely analytic observational with a cross-sectional study design which took place in May 2023 at the Immim Putra Islamic Boarding School, Makassar City. The population in this study were all containers or containers filled with water and all teachers who have houses around the Immim Putra Islamic Boarding School in Makassar City, namely 30 people. Samples were obtained by Total Sampling method. Statistical test using fisher-exact analysis.

The results showed that 28 respondents (93.3%) had sufficient knowledge, 26 respondents (86.7%) had a positive attitude and 27 respondents (90%) had positive actions. The results of statistical tests showed that Knowledge ( $p=0.002$ ), Attitudes ( $p=0.014$ ) and Actions ( $p=0.007$ ) regarding PSN 3M Plus were factors associated with the presence of *Aedes* Larvae at the Immim Putra Islamic Boarding School, Makassar City.

The conclusion of this study is that there is a relationship between the knowledge, attitudes and actions of PSN 3M Plus and the presence of *Aedes* larvae at the Immim Putra Islamic Boarding School in Makassar City. Teachers and students who live in Islamic boarding schools should always apply PSN 3M Plus to prevent dengue fever in the Immim Putra Islamic Boarding School area, Makassar City.

**Keywords : *Aedes*, Teachers, Behavior**

**References : 71 (2011-2023)**

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim*

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Puja dan Puj syukur Penulis panjatkan atas kehadiran Allah *subhanahu wata'ala* yang telah memberikan kesehatan,kesempatan, dan kemampuan berpikir kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam selalu tercurahkan kepada Baginda Nabiullah Muhammad *shallallahu 'alaihi wasallam* kepada saudara beliau, sahabat beliau, dan orang-orang beriman yang mengikuti beliau hingga akhir zaman. Beliau sebaik-baik suri tauladan dan pembawa rahmat bagi umat manusia, semoga kita dikumpulkan bersama beliau di akhirat yang kekal.

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin, setelah melalui perjuangan yang panjang dan tentunya tidak mudah, berkat ridho Allah *subhanahu wata'ala*, usaha dan doa dari keluarga, kerabat, sahabat, serta seluruh pihak yang turut andil dan berpartisipasi sehingga skripsi yang berjudul **“Karakteristik dan Hubungan Perilaku PSN 3M Plus dengan Keberadaan Larva Aedes di Pondok Pesantren Immim Putra Kota Makassar”** akhirnya dapat terselesaikan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat. Skripsi ini penulis dedikasikan kepada kedua orang tua tercinta, Tetta Alm. Muhammad Yusup S.E M.Si, dan Mama Murniaty S.ST yang senantiasa memberikan dukungan baik fisik maupun mental kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Semua hal yang telah orang tua penulis berikan tidak bisa dideskripsikan dengan kata-kata. Semoga Allah membalas kebaikan mereka

berdua dengan Surga-Nya yang kekal. Aamiin. Tak luput juga penulis sampaikan ucapan terimakasih kepada kakak, adik serta keponakan penulis tercinta, Nurfitriana Yusuf, Maudy Sulistiana Yusuf, Khaerul Amri Yusuf, dan Muh.Bisma Al-Fatih yang selalu memberikan semangat,kepercayaan, dan menjadi penghibur penulis selama mengerjakan Skripsi.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa syukur dan terimakasih sedalam-dalamnya kepada Ibu DR.Erniwati Ibrahim SKM.,M.Kes, selaku Pembimbing I dan Bapak Ruslan SKM.,M.PH, selaku Pembimng II yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan, masukan, serta pikirannya untuk membimbing penulis di tenga kesibukannya yang padat. Ucapan terimakasih juga penulis berikan kepada tim penguji, Bapak Prof.Dr.Anwar Daud, SKM.,M.Kes, dan Ibu Dr.Shanty Riskiyanti SKM.,M.Kes yang telah memberikan masukan-masukan yang berharga dalam perbaikan skripsi ini.

Selama poses penulisan skripsi yang penuh lika-liku ini, banyak sekali orang yang sangat berjasa memberikan bantuan, dukungan dan semangat. Untuk itu penulis ucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Bapak Prof. Sukri Palutturi, SKM., M.Kes., M.Sc.PH, Ph.D selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin sekaligus Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan, motivasi serta dukungan dalam menempuh dunia perkuliahan.
2. Ibu Dr.Hasnawati Amqam SKM.,M.Kes selaku Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.

3. Ibu Dr. Erniwati Ibrahim, SKM.,M.Kes selaku Ketua Departemen Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
4. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin yang sangat berjasa karena telah mengajarkan dan memberikan ilmu berharga selama masa pendidikan.
5. Seluruh staf dan pegawai Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin yang telah membantu semua proses perkuliahan baik secara langsung dan tidak langsung. Terkhusus kepada Kak Tika dan Kak Lina dari Departemen Kesehatan Lingkungan.
6. Kepada seluruh pihak Pondok Pesantren Immim Putra Kota Makassar, yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian dan menyambut kami dengan baik. Kepada Kak Rahmah dan Kak Chaidir yang telah melakukan penelitian bersama penulis di tempat yang sama.
7. Tercinta Quarantine Peeps (Dinda,Deby,Eka,Ila,Nisa,Sulin) yang selalu menjadi tempat cerita,berbagi keluh kesah dan selalu ada 24/7, thank you guys yang dari maba selalu kebersamai penulis, semoga kita sukses di jalan kita masing-masing.
8. Sahabat since SMP (Icha, Marwah,Wiwi, Zahwa, ilmi), yang menemani keseharian penulis, berbagi cerita, sejak SMP sampai sekarang dan selamanya. Semoga kita bisa menjadi apa yang selalu diimpikan sejak lama, bisa berkumpul dan sukses bersama, tidak jadi beban keluarga lagi.
9. Kesl19ers (Afifa, Eka, Tri, Nani,Ismi, Sulin, Muadz,Lala, Alfa) sebagai teman seperjuangan penulis di Departemen Kesling 2019. Mengukir cerita baru yang

sangat-sangat berkesan dan tak terlupakan menjadi bagian dari Departemen Kesling yang luar biasa.

10. Teman-teman Poskoloe yang cantik-cantik (Dindar,Ikki,Fira,Jelsy,Devi,Yaya) yang telah memberikan kesan dan pengalaman yang tak terlupakan selama menjalani PBL di Desa Bontoloe.
11. Teman-teman KKN-PK 62 Desa Selli (Nadia, Anles, Nunu 1, Nunu 2, Ci Wynne, Ci Irene, Iis, Jiveen,Oza, dan Ali) yang mengukir cerita seru perjalanan KKN selama kurang lebih 1 bulan di Desa Selli, Bone.
12. Rekan Mahasiswa FKM Unhas Angkatan 2019 (Kassa 2019) yang telah banyak membantu penulis selama menempuh perkuliahan di FKM Unhas.
13. Semua orang yang telah berjasa di kehidupan penulis yang tidak bisa penulis tuliskan satu-persatu, terimakasih telah menjadi orang baik dan semoga selalu seperti itu.

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, sehingga masih diperlukan penyempurnaan dari berbagai sudut yang membangun untuk penyempurnaan penulisan skripsi ini. Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat membawa manfaat baik itu bagi penulis sendiri, bagi para pembaca, bagi peneliti selanjutnya, serta bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Maros, 11 Juli 2023

**Widia Meilia Yusuf**

## DAFTAR ISI

<b>RINGKASAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	11
C. Tujuan Penelitian .....	12
D. Manfaat Penelitian .....	13
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>15</b>
A. Tinjauan Umum tentang Demam Berdarah Dengue (DBD) .....	15
B. Tinjauan Umum tentang Larva <i>Aedes Aegypti</i> .....	20
C. Tinjauan Umum tentang Faktor yang Mempengaruhi Keberadaan Larva <i>Aedes</i> .....	23
D. Tinjauan Umum tentang Metode Survei Larva .....	28
E. Tinjauan Umum tentang Nyamuk <i>Aedes Aedes Aegypti</i> .....	30
F. Tinjauan Umum tentang PSN 3M Plus.....	33
G. Tinjauan Umum tentang Perilaku .....	36
H. Tinjauan Umum tentang Pesantren.....	39
I. Kerangka Teori .....	46
<b>BAB III KERANGKA KONSEP .....</b>	<b>47</b>
A. Dasar Pemikiran Variabel Yang Diteliti.....	47
B. Kerangka Konsep.....	48
C. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif.....	49
D. Hipotesis .....	53

<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>55</b>
A. Jenis Penelitian .....	55
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	55
C. Populasi dan Sampel .....	55
D. Pengumpulan Data .....	56
E. Instrumen Penelitian .....	57
F. Prosedur Penelitian .....	58
G. Pengolahan dan Analisis Data .....	59
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>62</b>
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	62
B. Hasil Penelitian .....	65
C. Pembahasan .....	71
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>92</b>
A. Kesimpulan .....	92
B. Saran .....	92
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>94</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Kerangka Teori .....	46
Gambar 3.1 Kerangka Konsep .....	48

## DAFTAR TABEL

Tabel 5.1. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Di Pondok Pesantren Immim Putra Kota Makassar.....	65
Tabel 5.2. Distribusi Responden Berdasarkan Umur Di Pondok Pesantren Immim Putra Kota Makassar.....	65
Tabel 5.3. Distribusi Responden Berdasarkan Pengetahuan Di Pondok Pesantren Immim Putra Kota Makassar.....	65
Tabel 5.4. Distribusi Responden Berdasarkan Sikap Di Pondok Pesantren Immim Putra Kota Makassar .....	66
Tabel 5.5. Distribusi Responden Berdasarkan Tindakan Di Pondok Pesantren Immim Putra Kota Makassar .....	66
Tabel 5.6. Distribusi Frekuensi Keberadaan Larva <i>Aedes</i> di Pondok Pesantren immim Putra Kota Makassar.....	67
Tabel 5.7 Hubungan Pengetahuan PSN 3M Plus dengan Keberadaan Larva <i>Aedes</i> di Pondok Pesantren Immim Putra Kota Makassar .	68
Tabel 5.8 Hubungan Sikap PSN 3M Plus dengan Keberadaan Larva <i>Aedes</i> di Pondok Pesantren Immim Putra Kota Makassar	69
Tabel 5.9 Hubungan Tindakan PSN 3M Plus dengan Keberadaan Larva <i>Aedes</i> di Pondok Pesantren Immim Putra Kota Makassar .	70

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Lembar Kuesioner

Lampiran 2. Lembar Observasi

Lampiran 3. Output Data Analisis SPSS

Lampiran 4. Surat Izin Penelitian dari FKM Unhas

Lampiran 5. Surat Izin Penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu  
Satu Pintu Bidang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan.

Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian

## DAFTAR SINGKATAN

<i>Ae. aegypti</i>	= <i>Aedes aegypti</i>
CFR	= <i>Case Fatality Rate</i>
DBD	= Demam Berdarah <i>Dengue</i>
DI	= Daerah Istimewa
DINKES	= Dinas Kesehatan
DF	= <i>Density Figure</i>
IR	= <i>Incidence Rate</i>
KBBI	= Kamus Besar Bahasa Indonesia
KEMENKES	= Kementerian Kesehatan
MTs	= Madrasah Tsanawiyah
POSKESTREN	= Pos Kesehatan Pesantren
PSN	= Pemberantasan Sarang Nyamuk
RI	= Republik Indonesia
S	= Setuju
SS	= Sangat Setuju
STS	= Sangat Tidak Setuju
SMP	= Sekolah Menengah Pertama
TS	= Tidak Setuju
TPA	= Tempat Penampungan Air
TTU	= Tempat Tempat Umum
WHO	= <i>World Health Organization</i>

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Demam berdarah dengue (DBD) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus dengue, yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes Aedes aegypti*. Penyakit ini menyerang semua orang dan dapat berakibat fatal terutama pada anak-anak, serta sering menimbulkan kejadian luar biasa atau wabah (Maulana, Ristiawati and Martyastuti, 2023). Demam Berdarah Dengue (DBD) sebagai penyakit infeksi akut dengan Flaviviridae yang mempunyai 4 serotipe yaitu (DEN-1, DEN-2, DEN-3, DEN-4). Penyakit DBD mewabah lewat gigitan nyamuk *Aedes Aedes aegypti* betina yang terdapat virus dengue dalam tubuhnya. Terdapat beberapa nyamuk *Aedes* lain yang dapat menjadi vektor DBD yaitu nyamuk *Aedes polynesiensis*, *Aedes scutellaris* dan *Aedes albopictus* namun jenis ini lebih sedikit ditemukan (Tansil, et al, 2021).

Demam berdarah dengue (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue dari genus *Flavivirus*, famili *Flaviviridae*. Demam berdarah *dengue* (DBD) dapat menjangkit manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes sp* yang telah terinfeksi virus *dengue*. Nyamuk *Aedes sp* melakukan perkembangbiakan serta menyimpan telur-telurnya di tempat-tempat penampungan air yang mengandung air jernih atau air yang sedikit terkontaminasi seperti pada bak mandi, tangki penampungan air, ember,

vas/pot bunga, kaleng bekas, kantong plastik bekas, ban bekas, tempurung kelapa, dan pelepah tanaman (Kasman and Ishak, 2018).

DBD adalah salah satu jenis penyakit berbahaya karena terbukti dapat menyebabkan kematian dalam waktu yang singkat. Kematian akibat DBD bisa terjadi karena sampai saat ini belum ada pengobatan khusus seperti imunisasi atau antibiotik yang dapat mencegah maupun mengomati demam berdarah. Belum tersedianya antibiotik atau vaksin pencegahan virus menyebabkan resistensi insektisida semakin meluas dan dan kasus DBD selalu terjadi dan meningkat hampir setiap tahun. Penyakit DBD dapat terjadi sepanjang tahun dan menyerang seluruh kelompok umur serta umumnya terjadi berkaitan dengan perilaku masyarakat dan kondisi lingkungan dalam suatu wilayah (Nawang Asri *et al.*, 2023).

Kasus DBD yang terus meningkat membuat penyakit ini menjadi masalah kesehatan yang cukup serius di Indonesia bahkan di seluruh dunia. Hal ini terbukti dengan data kasus DBD yang masih terus terjadi dan seringkali meningkat. Secara Internasional berdasarkan data yang dilaporkan *World Health Organization* (WHO), angka kejadian DBD di dunia selalu meningkat dari kejadian sebelumnya. Perbandingan kasus antara tahun 2000 - 2008 mencapai 3,5 kali lipat dari jumlah kasus pada tahun 1990-1999. Tahun 2010 sampai 2015 dilaporkan terdapat hampir 2,4 juta kasus DBD. Berdasarkan data yang dikemukakan oleh *World Health Organization* (WHO) diperkirakan terdapat hampir sekitar 2,5 miliar atau 40% dari populasi penduduk dunia baik di negara tropis maupun subtropis memiliki risiko tinggi terkena virus dengue.

Dikutip dalam Modul Pengendalian Demam Berdarah Dengue oleh Kementerian Kesehatan serta Pencegahan dan Pengendalian Dengue dan Demam Berdarah Dengue oleh WHO dilaporkan bahwa secara global juga terdapat 50 hingga 100 juta kasus DBD di seluruh dunia, dengan kasus kesakitan sekitar 500.000 dan kematian sebanyak 22.000 jiwa tiap tahunnya (Ciptono *et al.*, 2021). Asia dan Amerika Latin merupakan dua benua dengan kasus DBD tertinggi didunia. Tahun 2019 sendiri menjadi tahun dengan jumlah kasus demam berdarah terbesar yang pernah dilaporkan secara global dimana untuk pertama kalinya Afganistan tercatat memiliki kasus DBD yang berarti seluruh wilayah terkena dampak DBD. Di Asia Tenggara terdapat tiga wilayah yang mengalami peningkatan kasus DBD secara terus menerus yaitu Thailand, Indonesia dan Myanmar (WHO, 2022).

Indonesia yang termasuk dalam kawasan Asia Tenggara dilaporkan oleh WHO menjadi negara dengan kasus tertinggi di Asia Tenggara sejak tahun 1968 hingga 2009. Kasus DBD di Indonesia dilaporkan pertama kali tahun 1968 di Kota Surabaya dengan penderita yang terinfeksi sebanyak 58 orang dan 24 orang diantaranya dinyatakan meninggal dunia. Tahun 1988 DBD kemudian menyebar ke seluruh wilayah Indonesia dengan jumlah yang menderita mencapai 13,45 per 100.00 penduduk (Kasenda, Pinontoan and Sumampouw, 2020)

Jumlah kasus DBD di Indonesia dalam lima tahun terakhir terus mengalami naik turun. Puncak kasus penderita DBD tertinggi terjadi pada tahun 2019 dimana kasus DBD pada tahun 2019 berjumlah 138.127 kasus

dengan jumlah kematian sebanyak 991 orang. Pada tahun 2020 total kasus 108.303 kasus dengan jumlah kematian 747 orang. Berdasarkan catatan dari Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Menular (P2PM) sampai Minggu ke 36, jumlah kumulatif kasus konfirmasi DBD dari Januari 2022 dilaporkan sebanyak 87.501 kasus (IR 31,38/100.000 penduduk) dan 816 kematian (Kemenkes RI, 2022).

Kasus DBD juga masih terus terjadi di Sulawesi Selatan. Selama kurun waktu 3 tahun terakhir, angka kematian DBD di Provinsi Sulawesi Selatan terus meningkat. Pada tahun 2019 tercatat sebanyak 3.745 kasus. Tahun selanjutnya di 2020 terdapat 2.729 kasus DBD dan pada tahun 2021 tercatat 3.585 kasus DBD (Dinkes Provinsi Sulawesi Selatan, 2022).

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 lima tahun terakhir jumlah kasus DBD per 100.000 penduduk menunjukkan jumlah yang cukup tinggi; 2018 sebanyak 256 kasus, 2019 sebanyak 268 kasus dan 2020 sebanyak 175 kasus dan 2021 meningkat sebanyak 583 yang tersebar di 15 Kecamatan dan 47 wilayah kerja Puskesmas di Kota Makassar (Dinkes Kota Makassar, 2022).

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 sebanyak 19 kasus, tahun 2019 sebanyak 19 kasus, dan tahun 2020 menurun menjadi 3

kasus, lalu 2021 meningkat menjadi 6 kasus, sementara pada tahun 2022 meningkat lagi menjadi 26 kasus (Dinkes Kota Makassar, 2022).. Endemisitas kecamatan Tamalanrea terhadap penyakit DBD menjadi latar belakang dipilihnya lokasi tersebut menjadi lokasi penelitian.

Meningkatnya angka kejadian DBD 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 *Aedes*, upaya kegiatan promotif dan preventif akan terus digalakkan Pemerintah Kota Makassar termasuk melakukan upaya pengendalian nyamuk *Aedes* dengan program PSN melalui gerakan 3M (menguras, mengubur dan menimbun) serta terus melakukan edukasi ke semua jejaring yang ada termasuk seluruh elemen masyarakat. Pemberantasan Sarang Nyamuk *Aedes* (PSN) dengan cara 3M Plus merupakan aktivitas utama upaya pencegahan DBD yang melibatkan peran serta masyarakat dalam upaya pemberantasan larva dan pencegahan penularan DBD (Sutriyawan *et al.*, 2022).

Program PSN 3M Plus melalui kegiatan menguras, mengubur dan menutup bertujuan untuk memutus mata rantai perkembangbiakan nyamuk

*Aedes* dengan memberantas telur dan larva nyamuk *Aedes Aegypti* (Kurniawati, Sutriyawan and Rahmawati, 2022). 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 *Aedes* dewasa (Sari, 2023).

PSN 3M Plus hendaknya dilaksanakan secara terus-menerus oleh seluruh masyarakat. Peran serta masyarakat dalam pencegahan dan pengendalian DBD sangat dibutuhkan karena perkembangbiakan vektor *Aedes aegypti* 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* (Saleh, 2018). 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.(Toar, Berhimpong and Langkai, 2021). 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 (Diaz-Quijano, 2018).

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 *Aedes* (Ramadhan et al., 2021). Salah satu metode promosi kesehatan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan, kemampuan dan keterampilan adalah dengan melakukan pelatihan dan pendampingan untuk mengetahui tingkat pengetahuan, sikap dan tindakan dalam mencegah DBD. Dengan pelatihan dan pendampingan diharapkan mampu meningkatkan kualitas masyarakat sehingga dapat melaksanakan PSN lebih efektif dan efisien sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang ada (Indra, 2020).

Perkembangbiakan vektor akan menjadi salah satu faktor risiko tingginya penyebaran kasus DBD. Keberadaan larva *Aedes* yang tinggi menyebabkan populasi nyamuk *Aedes Aedes* sebagai vektor penular DBD semakin tinggi. Nyamuk *Aedes Aedes* memiliki kemampuan jarak terbang sekitar 100 meter yang berpotensi besar mengakibatkan KLB DBD terutama di daerah pemukiman yang padat penduduk (Santoso *et al.*, 2018).

Banyak faktor yang mempengaruhi penyebaran dan peningkatan jumlah kasus DBD diantaranya yaitu faktor manusia (host), lingkungan dan virus dengue (agent) (WHO, 2018). Padatnya hunian dalam suatu wilayah mempengaruhi jumlah kejadian DBD karena mempercepat transmisi virus dengue dari vektor kepada manusia. Meski kepadatan hunian tidak menjadi

faktor penyebab dari terjadinya DBD, namun menjadi faktor risiko jika didukung kepadatan vektor nyamuk *Aedes*, keberadaan kontainer sebagai tempat perindukan, dan sanitasi lingkungan yang buruk (Dari, Nuddin and Rusman, 2020). Menurut WHO, hunian yang terlalu padat dan sempit menyebabkan tingginya risiko kejadian penyakit bagi masyarakat salah satunya asrama atau pondokan yang menjadi tempat tinggal bagi siswa/santri maupun gurunya (Ismiati and Wijayanti, 2021).

Pondok pesantren merupakan lembaga pendidikan keagamaan yang berkembang serta tumbuh dari masyarakat yang mempunyai peran penting untuk pertumbuhan sumberdaya. 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).

Kyai atau guru memiliki peran paling penting dalam suatu pesantren sebagai pemimpin dan pengajar pesantren. Nilai kepesantrenan banyak tergantung pada kepribadian guru 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. Dalam hal ini peran guru sangat besar sekali dalam bidang penanganan iman, bimbingan amaliyah, penyebaran dan pewarisan ilmu, pembinaan akhlak, pendidikan beramal, dan memimpin serta menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh santri dan orang yang tinggal di lingkungan pesantren (Aini, *et al*, 2022).

Pondok pesantren menjadi salah satu tempat-tempat umum yang berpotensi sebagai tempat penularan DBD karena didalamnya berkumpul banyak santri dan guru dengan perilaku kebersihan yang berbeda sehingga berisiko terhadap transmisi penyakit. Pondok pesantren menjadi salah satu tempat institusi yang berpotensi sebagai tempat penularan DBD, karena terdapat santri dan gurunya yang berasal dari berbagai daerah dengan latar belakang sosial budaya dan perilaku yang berbeda sehingga berisiko terhadap transmisi penyakit (Machfutra *et al.*, 2018).

Perkembangbiakan vektor akan menjadi salah satu faktor risiko tingginya penyebaran kasus DBD. Keberadaan larva *Aedes* yang tinggi menyebabkan populasi nyamuk *Aedes Aedes* sebagai vektor penular DBD semakin tinggi. Nyamuk *Aedes Aedes* memiliki kemampuan jarak terbang sekitar 100 meter yang berpotensi besar mengakibatkan KLB DBD terutama di daerah pemukiman yang padat penduduk (Santoso *et al.*, 2018).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Rofifah, Lagiono and Utomo, 2019) pada salah satu pondok pesantren di Kabupaten Banyumas didapatkan bahwa kondisi sanitasi asrama masih kurang baik ditunjukkan oleh tingginya kepadatan hunian. Selain itu, kondisi personal juga masih kurang baik seperti menggantung baju kotor di kamar atau menjemur handuk dan pakaian yang tidak terkena langsung oleh sinar matahari. Perilaku menggantung pakaian setelah digunakan menjadi faktor risiko terjadinya DBD karena menjadi tempat yang disenangi nyamuk *Aedes*

*Aedes* untuk beristirahat setelah menghisap darah manusia (Dari, Nuddin and Rusman, 2020).

Pondok Pesantren Immim Putra Kota Makassar merupakan salah satu pondok pesantren khusus putra yang berada 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 juga dilengkapi dengan fasilitas yang cukup luas dari segi bangunan dan lokasi halamannya. Salah satu hal yang menarik dari pondok pesantren ini adalah terdapat rumah ataupun hunian bagi para guru yang mengajar disana. Jumlah rumah yang ditempati para guru di lingkungan pondok pesantren kurang lebih 30 rumah yang menjadi fokus peneliti dalam penelitian ini. Studi pendahuluan dilakukan dengan cara wawancara dengan pihak pengurus pondok pesantren bahwa santri di pesantren Immim pernah terkena penyakit DBD dalam 5 tahun terakhir ini, dan biasanya terjadi pada waktu musim penghujan. Adapun bentuk penanganan atau pencegahan kasus DBD yang telah dilakukan yaitu terakhir pada tahun 2018 adalah dengan melakukan kegiatan promotif dan preventif seperti penyuluhan, pemasangan lavitrap, pemakaian abate dan dilakukan fogging (Poskestren PP IMMIM Putra, 2022).

Keberhasilan program pencegahan DBD bergantung pada cara kita memandang nyamuk *Aedes* sebagai penyebab serta memahami pentingnya upaya pelaksanaan Pemberantasan Sarang Nyamuk *Aedes* (PSN) di

lingkungan masing-masing, terutama adanya pengetahuan, sikap dan tindakan mengenai PSN 3M plus yang benar (Pujiyanti & Triratnawati, 2011). Masalah demam berdarah belum menunjukkan adanya penurunan kasus yang signifikan, bahkan kadang-kadang terjadi peningkatan. Mobilitas yang tinggi, kepadatan penduduk, kondisi lingkungan, serta perilaku merupakan faktor yang berpengaruh terhadap kejadian DBD (Syamsuar and Ibrahim, 2020). 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 serta diharapkan mampu memberikan dampak positif terhadap penurunan kasus DBD di Lingkungan Pondok Pesantren Immim Putra Kota Makassar. Hal ini kemudian membuat peneliti tertarik untuk meneliti mengenai “Karakteristik dan Hubungan Perilaku PSN 3M Plus dengan keberadaan larva *Aedes* di Pondok Pesantren IMMIM Putra Kota Makassar.”

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang, maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik pengetahuan guru tentang PSN 3M Plus di Pondok Pesantren Immim Putra Makassar ?
2. Bagaimana karakteristik sikap guru tentang PSN 3M Plus di Pondok Pesantren Immim Putra Makassar ?

3. Bagaimana karakteristik tindakan guru tentang PSN 3M Plus di Pondok Pesantren Immim Putra Makassar ?
4. Bagaimana hubungan pengetahuan guru tentang PSN 3M Plus dengan keberadaan larva *Aedes* di Pondok Pesantren Imim Putra Makassar ?
5. Bagaimana hubungan sikap guru tentang PSN 3M Plus dengan keberadaan larva *Aedes* di Pondok Pesantren Imim Putra Makassar ?
6. Bagaimana hubungan tindakan guru tentang PSN 3M Plus dengan keberadaan larva *Aedes* di Pondok Pesantren Imim Putra Makassar ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui karakteristik dan hubungan perilaku PSN 3M Plus dengan keberadaan larva *Aedes* pada Pondok Pesantren Immim Putra Makassar.

#### 2. Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui karakteristik pengetahuan guru tentang PSN 3M Plus di Pondok Pesantren Immim Putra Makassar.
- b. Untuk mengetahui karakteristik sikap guru tentang PSN 3M Plus di Pondok Pesantren Immim Putra Makassar.
- c. Untuk mengetahui karakteristik tindakan guru tentang PSN 3M Plus di Pondok Pesantren Immim Putra Makassar.

- d. Untuk mengetahui hubungan pengetahuan guru tentang PSN 3M Plus dengan keberadaan larva *Aedes* di Pondok Pesantren Imim Putra Makassar.
- e. Untuk mengetahui hubungan sikap guru tentang PSN 3M Plus dengan keberadaan larva *Aedes* di Pondok Pesantren Imim Putra Makassar.
- f. Untuk mengetahui hubungan tindakan guru tentang PSN 3M Plus dengan keberadaan larva *Aedes* di Pondok Pesantren Imim Putra Makassar.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Berikut adalah manfaat dari penelitian ini:

##### 1. Manfaat Ilmiah

Penelitian ini diharapkan bisa menjadi bahan pelajaran serta referensi dan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya, ataupun sebagai acuan untuk dilakukannya penelitian mengenai karakteristik perilaku PSN 3M Plus dengan keberadaan larva *Aedes*

##### 2. Manfaat Bagi Pemerintah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan bahan masukan untuk pelaksanaan program Dinas Kesehatan Kota Makassar, khususnya bagi pemegang program Surveilans, penelitian ini dapat memberikan bahan informasi mengenai karakteristik perilaku PSN 3M Plus dengan kejadian DBD sehingga bisa menjadi langkah awal untuk mencegah terjadinya DBD.

##### 3. Manfaat Bagi Institusi Kampus

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi dan menambah khasanah ilmu pengetahuan khususnya dalam upaya mencegah terjadinya penyakit DBD melalui gerakan PSN 3M Plus.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Tinjauan Umum tentang Demam Berdarah Dengue (DBD)

##### 1. Pengertian

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. DBD juga merupakan salah satu penyakit menular endemis yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*, dan saat ini masih merupakan masalah kesehatan yang belum dapat diatasi sepenuhnya (Siswanto and Usnawati, 2019)

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.

##### 2. Etiologi

DBD disebabkan oleh gigitan nyamuk *Aedes Aedes aegypti* yang mengandung virus dengue. Pada saat nyamuk *Aedes Aedes aegypti*

menghisap darah maka virus dengue akan masuk ke dalam tubuh, setelah masa inkubasi sekitar 3-15 hari dan penderita bisa mengalami demam tinggi 3 hari berturut-turut. Banyak penderita mengalami kondisi fatal karena menganggap ringan gejala tersebut. Penyebab penyakit dengue adalah Arthropod Borne Virus, family Flaviviridae, genus flavivirus. Virus berukuran kecil (50 nm) ini memiliki single standard RNA. Virionnya terdiri dari nucleocapsid dengan bentuk kubus simetris dan terbungkus dalam amplop lipoprotein. Genome (rangkain kromosom) virus dengue berukuran panjang sekitar 11.000 dan terbentuk dari 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).

### 3. Gambaran Klinis 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 *Aedes*) 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.

#### 4. Epidemiologi

Secara global, diperkirakan ada 390 juta infeksi dengue setiap tahun, 96 juta di antaranya menunjukkan manifestasi klinis mulai dari yang ringan sampai yang paling parah. Akibat dari perubahan demografi, urbanisasi yang cepat dan pada skala yang besar, transportasi global dan perubahan lingkungan, menjadi tantangan besar negara tropis terhadap penyakit menular khususnya penyakit dengue (Widoyono, 2008). 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 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 penyakit ini serta urbanisasi ke kota-kota besar yang sukar (Karyanti and Hadinegoro, 2023).

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 Aedes*, malaria dan lainnya. Faktor manusia berupa perilaku dan partisipasi masyarakat yang masih kurang dalam kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk *Aedes* (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 (Sutriyawan and Suherdin, 2022).

#### 5. Derajat Keparahan

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:

- a. Derajat I ditandai dengan adanya demam disertai gejala tidak khas dan uji torniket + (positif).

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

#### 6. Pencegahan DBD

Tindakan pencegahan terhadap penyakit DBD bergantung terhadap pertumbuhan nyamuk *Aedes* sebagai vektor. Salah satu cara yang efektif untuk mencegah penyebaran DBD secara tuntas adalah Pemberantasan Sarang Nyamuk *Aedes* (PSN) 3M Plus. PSN 3M Plus adalah seluruh kegiatan masyarakat bersama pemerintah guna mencegah dan mengendalikan DBD dengan tujuan memberantas tempat yang berpotensi menjadi perkembangbiakan nyamuk *Aedes Aedes* melalui upaya pembinaan serta masyarakat sehingga penyakit DBD dapat dicegah atau dibatasi (Kemenkes RI, 2017).

Kegiatan PSN dianjurkan dilaksanakan oleh keluarga atau masyarakat sendiri dengan melakukan kegiatan 3M plus, yakni menutup rapat semua tempat penampungan air, menguras tempat penampungan air, serta mengubur barang bekas yang dapat menjadi tempat perindukan

vektor. Cara lainnya yakni memakai obat nyamuk *Aedes* bakar atau lotion anti nyamuk *Aedes*, abatesasi pada penampungan air untuk membunuh larva dan telur, penyemprotan dengan pestisida, serta penggunaan kelambu ketika tidur (Rosdiana, 2019).

Upaya pencegahan lainnya dapat dilakukan dengan pemanfaatan tanaman herbal yang ada di lingkungan sekitar. Fungsi dan mekanisme tanaman tersebut juga bermacam-macam, diantaranya sebagai antivirus dan dapat meningkatkan kadar trombosit dalam darah. Selain itu, ada pula tanaman yang dapat digunakan dalam pencegahan DBD seperti tanaman serai yang mengandung minyak atsiri dengan zat aktif geraniol dan sitronelol yang tidak disukai nyamuk *Aedes* (Lindawati *et al.*, 2021).

## **B. Tinjauan Umum tentang Larva *Aedes Aegypti***

Larva nyamuk *Aedes Aedes sp.* memiliki dada yang lebar dari kepalanya. Kepalanya berkembang dan memiliki mata majemuk serta sepasang antena dan mulut yang menonjol. Bagian abdomen larva nyamuk *Aedes* terdiri dari sembilan ruas yang memiliki bentuk yang jelas serta ruas ke sepuluh dilengkapi tabung udara (*siphon*) berbentuk silinder Larva nyamuk *Aedes Aedes sp.* memiliki empat stadium instar antara lain (Elviani, Lucky and Sardjito, 2019):

1. Instar I memiliki panjang tubuh sekitar 1 – 2 mm. Bagian *thorax*, kepala, dan abdomen telah dapat dibedakan, sementara *siphon* belum jelas. Proses pembentukan memerlukan waktu kurang lebih 1 hari.

2. Instar II memiliki panjang tubuh sekitar 2,5 –3,8 mm. Bagian *thorax*, kepala, dan abdomen telah dapat dibedakan, sementara *siphon* telah dapat diamati dengan jelas. Proses pembentukan memerlukan waktu kurang lebih 1-2 hari.
3. Instar III memiliki panjang tubuh sekitar 3,9 – 4 mm. Bagian *thorax*, kepala, dan abdomen telah dapat dibedakan, sementara *siphon* telah dapat diamati dengan jelas. Garis lateral yang berada di sepanjang abdomen sudah terlihat jelas dan nyata. Proses pembentukan memerlukan waktu kurang lebih 2 hari.
4. Instar IV memiliki tubuh yang lebih panjang dibanding instar III, dengan abdomen larva telah jelas, *siphon* dan segmen anal juga telah nampak jelas. Perkembangan instar I ke instar IV membutuhkan waktu kurang lebih 2 – 3 hari.

Larva *Aedes sp.* yang umumnya ditemui adalah *Aedes albopictus* dan *Aedes aegypti*. *Aedes albopictus* dan *Aedes aegypti* memiliki bentuk sisir pada ruas terakhir yang menjadi pembeda keduanya. Sisi pada *Aedes aegypti* berbentuk gerigi tajam pada ujungnya, sementara pada larva nyamuk *Aedes albopictus* berbentuk tumpul pada ujungnya. Larva nyamuk *Aedes aegypti* dapat ditemukan di wadah penampungan air dalam rumah seperti bak mandi, ember, sumur, dan tempat penampung dispenser, sementara di luar rumah biasanya ditemui di bak mandi, sepatu bekas, atau drum. Larva *Aedes albopictus* biasa ditemukan di dalam rumah yang sangat terbatas seperti tampungan air dispenser dan bak mandi, sementara di luar

rumah ditemukan lebih bervariasi seperti kaleng bekas, vas bunga, sumur, ember, ban bekas, drum, bak mandi, tempat minum bebek, dan kaleng bekas. Kedua jenis spesies tersebut tidak ditemukan pada tempat perindukan alami, seperti ketiak daun, tempurung kelapa, dan lubang pohon (Astuti and Lustiyati, 2018).

Faktor lingkungan fisik yang berpengaruh pada tingkat kepadatan larva *Aedes sp.* yakni *drainase*, jarak antar bangunan, dan intensitas cahaya. Pencahayaan sangat berhubungan dengan tingkat kepadatan larva karena mempengaruhi kehidupan nyamuk *Aedes Aedes sp.* Cahaya yang rendah serta kelembaban yang tinggi menjadi kondisi ideal bagi kehidupan nyamuk *Aedes*. Intensitas cahaya yang tinggi ke permukaan akan menyebabkan suhu lingkungan semakin tinggi, sementara kelembaban menjadi menurun. Nyamuk *Aedes sp.* dapat bertelur dan berkembangbiak pada tempat yang memiliki intensitas rendah hingga tinggi, juga pada tempat gelap maupun terang (Astuti and Lustiyati, 2018b). Larva *Aedes sp.* tidak mampu berkembangbiak pada tempat yang memiliki hubungan langsung dengan tanah seperti tanah atau selokan namun genangan yang tertampung pada suatu wadah yang disebut kontainer (Elita Agustina dan Kartini, 2018).

Pengendalian larva nyamuk *Aedes Aedes* dapat dilakukan dengan kegiatan 3M Plus (menguras, menutup tempat penampungan air dan mendaur ulang/memanfaatkan kembali barang-barang bekas). Pengendalian larva *Aedes sp.* juga bisa dilakukan dengan memelihara ikan pemakan larva, menaburkan larvasida pembasmi larva, dan mengganti air dalam vas/pot

bunga. Pengendalian larva perlu dilakukan untuk memutus mata rantai penularan DBD khususnya pada fase larva, karena habitatnya yang menempati tempat penampungan air masyarakat sehingga upaya pengendalian dapat dilakukan dalam skala rumah tangga (Ariyanto, Komariyah and Juliadi, 2019).

### **C. Tinjauan Umum tentang Faktor yang Mempengaruhi Keberadaan Larva *Aedes***

Tulchinsky dkk. (2009) memaparkan bahwa proses terjadinya penyakit melalui pendekatan teori segitiga epidemiologi dipengaruhi oleh host, agent, dan environment. Terdapat tiga faktor utama yang memegang peranan penting dalam penularan penyakit DBD, yakni agent (penyebab penyakit), host (faktor pejamu), dan environment (faktor lingkungan) (Rismawati and Nurmala, 2017).

#### 1. Agent (penyebab penyakit)

Agent demam berdarah adalah virus dengue, anggota genus *Flavivirus* dari famili *Flaviviridae*.

#### 2. Host (faktor pejamu)

Penularan virus dengue ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes* *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* yang menggigit manusia yang sedang sakit dan mengalami viremia (terdapat virus dalam darahnya).

#### 3. Environment (faktor lingkungan)

Lingkungan menjadi tempat bersatunya semua kondisi dan pengaruh dari luar yang dapat mempengaruhi kondisi. Lingkungan dapat

bertindak sebagai reservoir dari berbagai agent dan vektor penyakit. Selain itu, agent, host, dan lingkungan memiliki keterkaitan dan saling berkompetisi untuk menarik keuntungan dari lingkungan. Lingkungan yang mempengaruhi keberadaan larva *Aedes* terbagi menjadi lingkungan fisik, kimia, biologi, dan sosial.

a. Lingkungan fisik

1) Kontainer

Tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes* umumnya adalah genangan air yang tertampung dalam suatu tempat yang disebut kontainer. Kontainer yang digunakan nyamuk *Aedes Aedes* untuk meletakkan telurnya biasanya berada di dalam atau sekitar rumah. Ada atau tidaknya larva nyamuk *Aedes Aedes* dalam suatu kontainer dipengaruhi oleh faktor seperti: jenis kontainer, warna kontainer, letak kontainer, kondisi tutup kontainer, kegiatan pengurusan dan abatisasi (Budyanto, 2012).

2) Curah Hujan

Curah hujan (mm) adalah ketinggian air hujan yang berkumpul dalam penakar hujan di tempat yang datar, tidak meresap, tidak menyerap dan tidak mengalir. Nyamuk *Aedes Aedes* membutuhkan curah hujan lebih dari 500 mm pertahun dalam proses metabolisme tubuhnya. DBD memiliki keterkaitan dengan curah hujan karena dapat mempengaruhi penyebaran vektor nyamuk *Aedes* dan berpotensi menularkan virus pada

manusia. Curah hujan yang tinggi dapat menyebabkan sebagian besar permukaan tanah dan barang bekas menjadi sarana penampung air hujan yang dapat digunakan nyamuk *Aedes Aedes* untuk meletakkan telurnya. Namun, curah hujan yang tinggi dan berlangsung lama juga dapat menyebabkan banjir yang dapat menghilangkan tempat perindukan nyamuk *Aedes Aedes* sehingga tempat perindukannya juga akan berkurang (Nisaa, 2018).

### 3) Suhu

Suhu adalah panas dinginnya udara yang dapat diukur dengan termometer. Nyamuk *Aedes Aedes* dapat bertahan hidup dengan suhu rendah namun metabolismenya juga akan turun bahkan terhenti jika berada dalam suhu yang kritis. Suhu yang lebih tinggi dari 35°C juga akan berdampak pada lambatnya proses fisiologis pada nyamuk *Aedes*, sehingga suhu optimum untuk pertumbuhan nyamuk *Aedes* adalah 25°C-27°C. Pertumbuhan nyamuk *Aedes* akan terhenti sama sekali jika suhu kurang 10°C atau lebih dari 40°C sehingga untuk mengurangi risiko keberadaan larva dapat dilakukan dengan tidak menggantung pakaian, menjaga sirkulasi udara tetap baik, serta meningkatkan kesadaran masyarakat untuk senantiasa melakukan upaya pencegahan pada tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes Aedes* (Suhermanto and Ariyani, 2019).

#### b. Lingkungan Kimia

1. pH Derajat keasaman (pH) air adalah salah satu faktor yang sangat menentukan kelangsungan hidup dan pertumbuhan nyamuk *Aedes Aedes*. pH yang potensial untuk keberadaan larva *Aedes* yaitu pH 5,8-8,6. pH air yang terlalu asam atau basa akan mengakibatkan mudahnya kematian bagi larva dan akan menghambat pertumbuhan plankton sebagai salah satu sumber makanan bagi larva (Suryaningtyas, Margarethy and Asyati, 2018). Selain itu, saat keadaan basa ( $>10$ ), kadar oksigen akan menjadi rendah dan berdampak pada terhambatnya pembentukan enzim sitokrom oksidase yang berfungsi dalam proses metabolisme larva. Sementara saat keadaan asam ( $<4$ ), kadar oksigen pada air akan lebih tinggi yang menyebabkan pertumbuhan mikroba menjadi semakin cepat dan oksigen terlarut dalam air berkurang sehingga berpengaruh pada terganggunya pembentukan enzim sitokrom oksidase (Lema, Almet and Wuri, 2019)
2. Salinitas

Nyamuk *Aedes Aedes aegypti* mampu beradaptasi dengan kondisi salinitas tertentu pada daerah pesisir, pantai, dan dataran tinggi. Menurut Effendi (2003) dalam (Suryaningtyas, Margarethy and Asyati, 2018) nilai salinitas perairan tawar kurang dari 0,5% dan menjadi nilai salinitas yang kurang baik bagi pertumbuhan larva. Namun, secara teoritis *Ae. albopictus*

dan *Ae. aegypti* dapat bertahan hidup pada air dengan salinitas 0% di air tawar dan pada pH normal. Menurut Hoedjo (1993) dalam (Angraini and Cahyati, 2017) larva *Aedes* dapat bertahan dalam wadah dengan kadar garam konsentrasi 0 - 0,7 gr/l. Pada kadar salinitas yang tinggi larva nyamuk *Aedes* tidak dapat melakukan adaptasi dengan lingkungan dan dapat menyebabkan kematian pada larva.

c. Lingkungan Biologi

Lingkungan biologi yang mempengaruhi keberadaan larva *Aedes* adalah keberadaan tanaman hias serta predator seperti ikan pemakan larva nyamuk *Aedes*. Adanya ikan pemakan larva *Aedes* akan terjadi pemangsaan terhadap larva oleh predator sehingga mengakibatkan tidak adanya lagi larva yang ditemukan dalam kontainer akibat termakan oleh predator. Ikan pemakan larva *Aedes* seperti ikan kepala timah, ikan gabus, dan ikan gupi lokal seperti *P.reticulata*. Namun dalam pelaksanaannya masih jarang ditemukan masyarakat yang memelihara predator larva *Aedes* karena sebagian masyarakat masih enggan karena sibuk dengan aktivitas mereka sehari-hari (Yogyana et al., 2013). Selain itu, keberadaan tanaman hias juga dapat mempengaruhi jumlah dan keberadaan larva *Aedes*. Keberadaan pot tanaman hias yang memanfaatkan media air sebagai media pertumbuhan pada kenyataannya memiliki genangan air yang berpotensi sebagai tempat perindukan nyamuk *Aedes*. Hal ini kemudian menjadi salah satu bagian dari upaya

PSN untuk memperhatikan kebersihan pot tanaman hias sehingga mengurangi potensi menjadi sarang nyamuk *Aedes* yang dapat menyebabkan DBD (Anwar dan Rahmat, 2015).

#### d. Lingkungan Sosial

Lingkungan sosial mempunyai peranan penting dalam penularan penyakit DBD. Beberapa faktor dalam lingkungan sosial yang berperan yakni pengetahuan masyarakat, mobilitas penduduk dan pekerjaan. Masyarakat yang memiliki persepsi/pandangan mengenai pentingnya menjaga kebersihan dalam mencegah DBD akan mempengaruhi keberadaan larva. Pekerjaan juga dapat mempengaruhi partisipasi masyarakat dalam pemberantasan DBD karena pekerjaan dapat mempengaruhi penghasilan yang berkaitan dengan daya beli masyarakat untuk memperoleh jaminan kesehatan. Selain itu, mobilitas penduduk sangat berpengaruh terhadap penyebaran DBD. Semakin padat penduduk dalam satu daerah akan memudahkan masuknya nyamuk *Aedes* dalam menularnya virusnya dari satu orang ke orang lain. Pertumbuhan penduduk yang tidak memiliki pola tertentu dan urbanisasi yang tidak terencana akan berperan dalam munculnya KLB penyakit DBD (Dinata dan Dhewantara, 2012).

### **D. Tinjauan Umum tentang Metode Survei Larva**

Semua tempat memiliki risiko untuk terjangkit penyakit DBD sebab penularnya yakni nyamuk *Aedes* tersebar luas di seluruh tanah air. Cara yang paling efektif dalam penanggulangan DBD yakni dengan penatalaksanaan

lingkungan, termasuk perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pemantauan aktivitas masyarakat untuk memodifikasi atau memanipulasi lingkungan untuk mencegah atau mengurangi perkembangan vektor, salah satunya dengan pelaksanaan Pemberantasan Sarang Nyamuk *Aedes* (PSN) (Lutfiana et al., 2012).

PSN hingga kini masih belum maksimal dilaksanakan karena beberapa faktor seperti sulitnya pemberantasan perindukan nyamuk *Aedes Aedes* karena habitatnya berada pada penampungan yang bersih dan tidak berhubungan dengan tanah sehingga perlu dilakukan survei keberadaan larva. Survei keberadaan larva dilakukan menggunakan metode survei larva pada tempat yang memungkinkan air tergenang yang biasanya menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes Aedes*. Terdapat dua cara pelaksanaan survei jentik, yakni :

1. Metode single larva, yakni dengan mengambil satu ekor jentik dari setiap kontainer positif jentik sebagai sampel untuk pemeriksaan spesies jentik lanjutan.
2. Metode visual, yakni dengan melihat ada atau tidaknya jentik pada kontainer tanpa mengambil jentiknya.

Cara pelaksanaan survei jentik dilakukan dengan :

- a. Membuka tutup kontainer air jika ada air yang tergenang.
- b. Mengamati secara langsung ada tidaknya jentik dalam kontainer dengan bantuan lampu senter untuk membantu pencahayaan pada tempat yang kurang cahaya.

- c. Menghitung jumlah total penampungan air dan jumlah kontainer yang positif jentik.
- d. Mencatat hasil pengamatan dalam lembar observasi (Lutfiana et al., 2012).

#### **E. Tinjauan Umum tentang Nyamuk *Aedes Aegypti***

Nyamuk *Aedes* memiliki nama lain *black-white mosquito*, karena morfologi pada badannya ditemui adanya garis-garis putih berwarna perak dengan dasar warna hitam. Panjang tubuh nyamuk *Aedes* ini yakni berkisar 3 hingga 4 mm dengan terdapat bintik putih dan hitam pada kepala dan tubuhnya, selain itu pada bagian kaki terdapat ring berwarna putih. Pada segmen dorsal dari toraks ditemukan bercak yang berbentuk khas berwujud dua garis yang sejajar pada sisi tengah serta terdapat dua garis lengkung yang ada pada tepinya. Abdomen nyamuk *Aedes* betina memiliki bentuk yang lancip pada bagian ujungnya serta mempunyai cerci yang ukurannya lebih panjang dibanding cerci pada nyamuk *Aedes*-nyamuk *Aedes* yang lain. Ukuran badan nyamuk *Aedes* yang betina lebih besar apabila dibandingkan dengan ukuran tubuh nyamuk *Aedes* jantan (Elviani, Lucky and Sardjito, 2019).

*Aedes* adalah genus nyamuk *Aedes* tertua di dunia bersama dengan nyamuk *Aedes Anopheles* dan *Culex*. Nama *Aedes* diambil dari bahasa Yunani yang berarti tidak menyenangkan. Nyamuk *Aedes Aedes* merupakan salah satu jenis nyamuk *Aedes* yang dapat ditemukan di kawasan tropis. Jumlah spesies nyamuk *Aedes* yang tergolong dalam genus *Aedes* di Indonesia adalah

sebanyak 123 spesies nyamuk *Aedes* yang kemudian dikelompokkan menjadi 18 subgenus dan 31 spesies. Spesies nyamuk *Aedes* penyebab endemis DBD di Indonesia, yaitu: *Ae. idjenensis*, *Ae. kabaenensis*, *Ae. albopictus*, *Ae. tonsus*, *Ae. medialis*, *Ae. mamodjoensis*, *Ae. aegypti*, *Ae. thurmanae*, *Ae. celebicus*, *Ae. derooki*, *Ae. Pseudalbolineatus*, *Ae. Variepictus*, *Ae. Nigrorhynchus*, *Ae. Aloreensis*, *Ae. Alticola* dan *Ae. Toxopeusi* (Supriyono, Tan and Hadi, 2019).

Nyamuk *Aedes sp.* Memiliki morfologi yakni tipe mulut menusuk dan mengisap, memiliki enam *stylet* yakni gabungan antara maxilla (rahang atas) dan mandibula (rahang bawah). *Aedes* memiliki *Scutellum* trilobus terdapat rambut pada bagian *post spiracular* serta memiliki sayap yang berbentuk bercak-bercak warna putih dan kuning, putih dan hitam, serta putih dan coklat. Bagian abdomen pada *Aedes* berbentuk lancip. Spesies nyamuk *Aedes* yang umumnya ditemui adalah *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* (Agustin, 2019).

Seperti yang telah diketahui sebelumnya, nyamuk *Aedes* mempunyai karakter menyenangi air yang bersih untuk menjadikannya tempat menyimpan telur serta menjadi tempat yang digunakan dalam perkembangan biakannya. Beberapa variabel yang berpengaruh pada nyamuk *Aedes* betina dalam menentukan tempat untuk bertelur yakni, suhu, ntrat, sulfat, pH, kelembapan, serta kadar ammonia. Biasanya nyamuk *Aedes* menentukan lokasi yang letaknya tidak terkena matahari secara langsung (Agustin, 2019).

Adapun yang siklus hidup nyamuk *Aedes* yaitu sebagai berikut (Febriana, 2019) :

#### 1. Stadium Telur

Telur *Aedes* memiliki warna hitam dengan ukuran kurang lebih 0,80 mm, bentuk telurnya oval yang satu persatu mengapung di permukaan air yang bersih, ataupun biasa juga menempel di dinding penampung air. Banyaknya telur nyamuk *Aedes Aedes* sekitar sebanyak 100 hingga 200 butir setiap nyamuk *Aedes* tersebut bertelur.

#### 2. Stadium Larva

Setelah telur *Aedes* menetas, telur tersebut akan bertumbuh menjadi jentik atau larva. Larva *Aedes* mempunyai ciri-ciri yakni terdapat corong udara di ruas bagian terakhir pada abdomen, serta tidak terdapat adanya rambut-rambut yang berbentuk kipas. Pada stadium ini, terdapat 4 instar atau tingkatan yang sesuai pada pertumbuhan yang dialami oleh larva.

#### 3. Stadium Pupa

Pupa memiliki wujud seperti 'koma'. Wujudnya yang lebih besar tetapi lebih ramping apabila dibandingkan jentiknya larva. Pupa *Aedes* memiliki ukuran yang lebih kecil apabila dibandingkan dengan pupa rata-rata pada nyamuk *Aedes* yang lain. Pada pupa ditemukan kantong udara yang letaknya berada diantara calon sayap dewasa dan diperoleh sepasang sayap pengayuh.

#### 4. Stadium Dewasa

Secara umum badan *Aedes* terdiri atas tiga bagian, yakni kepala, torax, serta perut atau abdomen. Nyamuk *Aedes Aedes* dewasa memiliki ukuran yang lebih kecil apabila dibandingkan dengan nyamuk *Aedes* rata-rata yang lain.

#### **F. 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 Aedes aegypti* 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 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 *Aedes* Demam Berdarah Dengue (PSN DBD) merupakan tanggung jawab bersama seluruh elemen masyarakat. Masyarakat berperan penting dalam pemberantasan vektor, vektor DBD adalah nyamuk *Aedes* 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 *Aedes* (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 *Aedes* 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).

1. Kegiatan pemberantasan sarang nyamuk *Aedes* dengan 3M plus meliputi: Menguras tempat-tempat penampungan air, seperti bak mandi/WC, drum dan sebagainya sekurang-kurangnya seminggu sekali. Hal ini karena dengan pertimbangan nyamuk *Aedes* harus dibunuh sebelum menjadi nyamuk *Aedes* dewasa, karena periode pertumbuhan telur, jentik, dan kepompong selama 8-12 hari, sehingga sebelum 8 hari harus sudah dikuras supaya mati sebelum menjadi nyamuk *Aedes* 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).
  - a. Mengisi ulang air vas bunga, minuman burung dan tempat lainnya seminggu sekali.

- b. Membersihkan saluran dan talang air rusak.
- c. 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.
- d. Memelihara ikan pemakan jentik seperti ikan cupang, ikan kepala timah, dan lain-lain.
- e. Menggunakan obat nyamuk *Aedes*
- f. Memakai larvasidasi
- g. Menggunakan ovitrap, Larvitrap, atau mosquito trap.
- h. Menanam tanaman pengusir nyamuk *Aedes*, sebagai contoh lavender, kantong semar, sereh, geranium dan lain-lain.

### **G. Tinjauan Umum tentang 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 adalah segala kegiatan yang dilakukan oleh organisme baik yang dapat diamati secara langsung maupun secara tidak langsung, sementara menurut

(Soekidjo, 2011) menyatakan bahwa perilaku adalah perbuatan atau tindakan suatu organisme yang dapat diamati bahkan dapat dipelajari. Perilaku manusia merupakan serangkaian kegiatan yang setiap hari dilakukan seperti berbicara, berjalan, cara berpakaian, tradisi, bereaksi, dan lain sebagainya (Fitriany et al., 2016).

Benyamin Bloom membagi perilaku manusia dalam tiga tingkatan, yakni kognitif, afektif, dan psikomotor atau biasa dikenal dengan istilah pengetahuan, sikap, dan tindakan.

#### 1. Pengetahuan

Bloom menjelaskan bahwa pengetahuan adalah hasil dari tahu, dan hal tersebut terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan dapat terjadi melalui penggunaan panca indera, yaitu indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia dapat diperoleh dari mata dan telinga (Juditha, 2020).

Pengetahuan atau kognitif merupakan faktor yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (*overt behavior*). (Soekidjo,2011) dalam (Fitriany, M., et al 2016) menegaskan bahwa pengetahuan mempunyai enam tingkat, yakni: tahu (*know*), memahami (*comprehension*), aplikasi (*application*), analisis (*analysis*), sintetis (*synthesis*), dan evaluasi (*evaluation*).

#### 2. Sikap

Sikap menurut Newcomb dalam (Juditha, 2020) bukan pelaksanaan dari motif tertentu, namun merupakan kesediaan untuk bertindak. Sementara

menurut Notoatmodjo (2010), sikap merupakan tanggapan (respon) tertutup seseorang terhadap objek tertentu. Hal ini dapat melibatkan emosi dan pendapat manusia seperti setuju, tidak setuju, senang, tidak senang, baik, tidak baik, dan lainnya. Kartwohl & Bloom dikutip dari (Darsini et al., 2019) menyatakan bahwa ranah afektif (sikap) terdiri dari 5 kategori, yakni menerima (receiving), menanggapi (responding), menghargai (valuing), mengelola (organization), dan karakteristik (characterization)

### 3. Tindakan

Tindakan menurut (Skinner,2014) dalam (Juditha, 2020) yakni tanggapan yang bersifat aktif dan dapat diamati terhadap suatu stimulus atau rangsangan. Sikap dapat berubah menjadi tindakan jika faktor pendukung dapat terpenuhi. Tindakan terdiri dari 5 kategori yakni, meniru, memanipulasi, pengalamiahan, dan artikulasi (Darsini et al., 2019).

## H. Tinjauan Umum tentang Pesantren

### a. Definisi Pondok

Pesantren Abdurrahman Wahid mendefinisikan pesantren sebagai tempat dimana santri hidup. Mashutu memberi batasan bahwa pesantren adalah lembaga pendidikan tradisonal 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.

**b. 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 tradisional masjid-masjid yang berkembang yang berkebanyakan wilayah Islam di negara-negara lain (Zarkasyi, 2008).

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 shalat berjamaah atau tempat shalat 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). 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

memepelajari 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.

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. Dalam hal ini M. Habib Chirzin mengatakan bahwa peran kyai sangat besar sekali dalam bidang penanganan iman, bimbingan amaliyah, penyebaran dan pewarisan

ilmu, pembinaan akhlak, pendidikan beramal, dan memimpin serta menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh santri dan masyarakat (Kemendikbud RI, 2022).

**c. 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.

**d. Sistem Pendidikan**

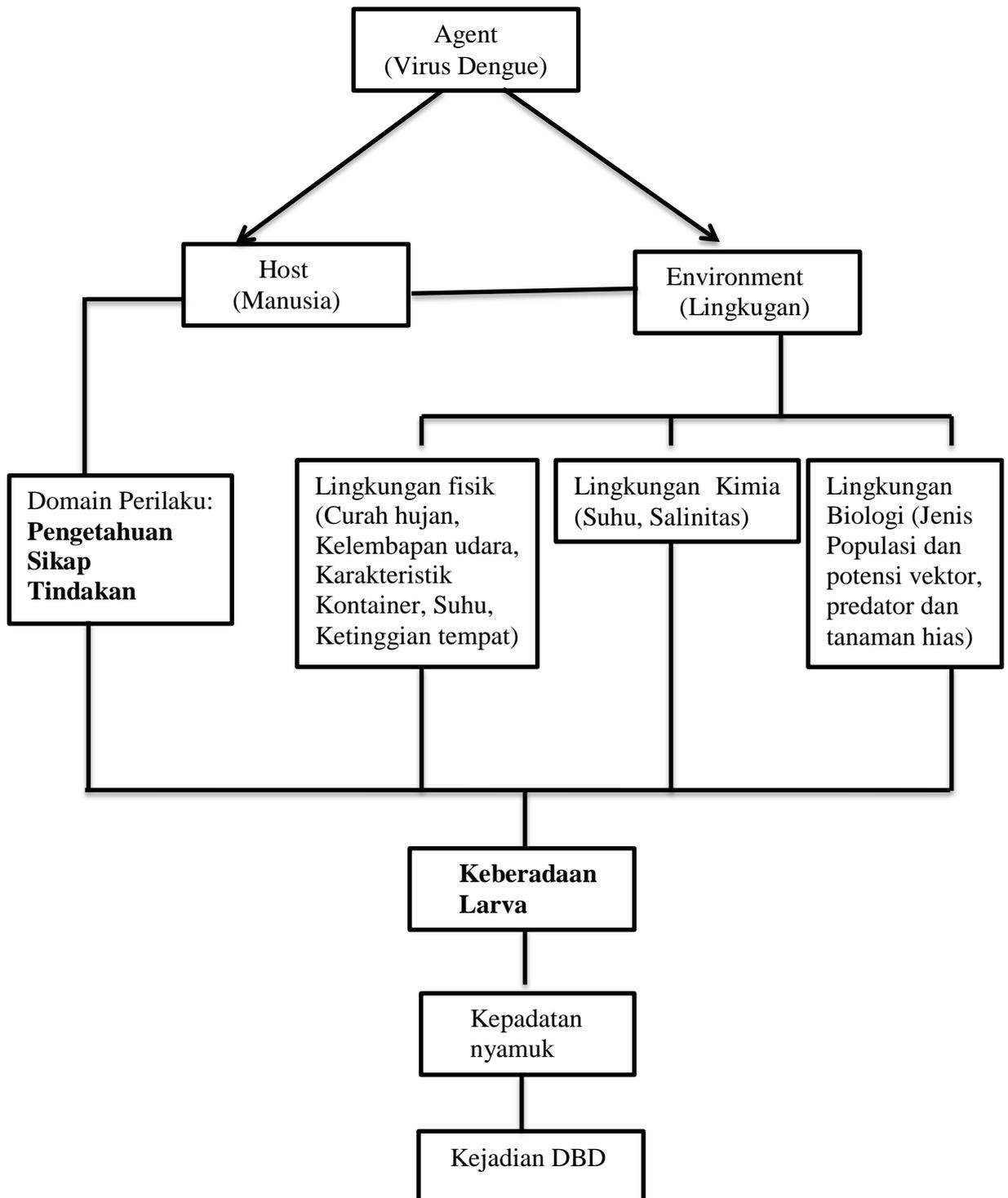
Pesantren Sistem pondok pesantren selalu diselenggarakan dalam bentuk asrama atau komplek asrama dimana santri mendapatkan pendidikan dalam suatu situasi lingkungan sosial keagamaan yang kuat dalam ilmu pengetahuan yang dilengkapi atau tanpa ilmu pengetahuan umum. Dalam perkembangan selanjutnya, pondok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

**e. 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).

## I. Kerangka Teori



**Gambar 2.1 Kerangka Teori**

*Sumber : Widodo. N.P (2012), Siswanto (2019), Arsin (2013) Bloom (1908)*

## BAB III

### KERANGKA KONSEP

#### A. Dasar Pemikiran Variabel Yang Diteliti

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu penyakit menular yang hingga kini masih menjadi masalah kesehatan dan menyumbang angka morbiditas dan mortalitas yang tinggi. Penyakit DBD disebabkan oleh virus dengue yang masuk dalam golongan Arthropod-Borne Virus, genus Flavivirus, dan famili Flaviviridae dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes* dari genus *Aedes*, terutama *Ae. aegypti* atau *Ae. albopictus*. Penyakit DBD dapat terjadi sepanjang tahun dan menyerang seluruh kelompok umur serta umumnya terjadi berkaitan dengan perilaku masyarakat dan kondisi lingkungan dalam suatu wilayah.

Menurut H.L. Blum terdapat empat faktor yang mempengaruhi derajat kesehatan atau dalam hal ini kejadian demam berdarah dengue, yaitu faktor keturunan/karakteristik, pelayanan kesehatan, lingkungan dan perilaku (Dinkes, 2021). Berdasarkan pembagian domain Blum, terdapat tiga ranah perilaku yakni pengetahuan (knowledge), sikap (attitude), dan tindakan atau praktik (practice) (Widodo N.P., 2012). Demam berdarah merupakan penyakit yang erat kaitannya dengan perilaku dan lingkungan masyarakat. Aspek pengetahuan, sikap dan praktik merupakan faktor yang cukup banyak mempengaruhi demam berdarah dan aspek ini masih bisa diubah atas kesadaran masyarakat. Selain itu terdapat faktor lingkungan seperti iklim, suhu,



### C. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

#### 1. Variabel Independen

##### a. Pengetahuan

Definisi : Sesuatu yang diketahui oleh guru Pondok Pesantren Immim Putra Kota Makassar mengenai DBD, apa yang menyebabkannya dan bagaimana pencegahannya, berdasarkan kuesioner yang diberikan. Pengkategorian variabel pengetahuan merujuk pada skala guttmann dengan dua kategori yaitu pengetahuan cukup dan pengetahuan kurang dimana setiap item mempunyai jawaban (Riyanto, 2011). Kuisisioner terdiri dari 2 pilihan jawaban dari 10 pertanyaan, skor terendah 0 dan skor tertinggi 1.

Skor tertinggi dan terendah dari seluruh jawaban dihitung dengan formulasi sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 1. \quad \text{Skor tinggi} &= \text{skor tertinggi} \times \text{jumlah pertanyaan} \\
 &= 1 \times 10 \\
 &= 10
 \end{aligned}$$

$$\text{Presentasi skor tertinggi} = 10/10 \times 100\% = 100\%$$

$$\begin{aligned}
 2. \quad \text{Skor rendah} &= \text{skor terendah} \times \text{jumlah pertanyaan} \\
 &= 0 \times 10 \\
 &= 0
 \end{aligned}$$

$$\text{Presentasi skor terendah} = 0/10 \times 100\% = 0\%$$

Selanjutnya diukur dengan rumus :

$$I = R/K$$

Keterangan :

I (Interval) = Interval Kelas

R (Range) = (skor tertinggi – skor terendah)

K (Kategori) = Jumlah Kategori

= 2 kategori (cukup dan kurang)

Sehingga diperoleh

$$I = 100/2 = 50$$

Kriteria Objektif

a) Cukup : Jika total skor kuisisioner mencapai  $\geq 50$ .

b) Kurang : Jika total skor kuisisioner  $< 50$ .

b. Sikap

Definisi : Respon ataupun reaksi responden terhadap PSN 3M Plus.

Merujuk pada skala Likert dengan dua kategori yaitu persepsi positif dan persepsi negative dimana setiap item mempunyai jawaban untuk pertanyaan positif yaitu sangat setuju (SS) = 4, setuju (S) = 3, tidak setuju (TS) = 2, dan sangat tidak setuju (STS) = 1. Adapun untuk pertanyaan negative yaitu sangat setuju (SS) = 1, setuju (S) = 2, tidak setuju (TS) = 3, dan sangat tidak setuju (STS) = 4 (Riyanto, 2011).

Kategori jawaban :

Skor 4 = Sangat Setuju (SS)

Skor 3 = Setuju (S)

Skor 2 = Tidak Setuju (TS)

Skor 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

Skoring

- Jumlah pertanyaan = 10
- Skala pertanyaan berskala 1-4
- Skor tertinggi =  $10 \times 4 = 40$
- Skor terendah =  $10 \times 1 = 10$
- Range = 30
- Interval =  $30/2 = 15$
- Skor standar = skor tertinggi – interval  
 $= 40 - 15$   
 $= 25$

Kriteria Objektif

- a) Positif : Sikap positif adalah kecenderungan responden untuk menerima/mengakui kegiatan pencegahan DBD. Responden memiliki sikap positif jika total skor lebih dari dari nilai median  $\geq 25$ .
- b) Negatif : Sikap negatif adalah kecenderungan responden untuk tidak mau menerima/mengakui kegiatan pencegahan DBD. Responden memiliki sikap positif jika total skor kurang dari dari nilai median  $< 25$ .
- c. Tindakan
- Definisi : Kecenderungan responden melakukan kegiatan PSN 3M Plus. Merujuk pada skala Likert dengan dua kategori yaitu persepsi positif dan

persepsi negative dimana setiap item mempunyai jawaban untuk pertanyaan positif yaitu sangat selalu = 3, kadang-kadang = 2, tidak pernah = 1. Adapun untuk pertanyaan negative yaitu selalu = 1, kadang-kadang = 2, tidak pernah = 3 (Riyanto, 2011).

Kategori jawaban :

Skor 3 = Selalu

Skor 2 = Kadang-kadang

Skor 1 = Tidak Pernah

Skoring

- Jumlah pertanyaan = 10
- Skala pertanyaan = 3-1
- Skor tertinggi =  $10 \times 3 = 30$
- Skor terendah =  $10 \times 1 = 10$
- Range = 20
- Interval =  $20/2 = 10$
- Skor standar = skor tertinggi – interval  
 $= 30 - 10$   
 $= 20$

Kriteria Objektif

- a) Positif : Sikap positif adalah kecenderungan responden untuk melakukan kegiatan pencegahan DBD. Responden memiliki sikap positif jika total skor lebih dari nilai median  $\geq 20$ .
- b) Negatif : Sikap negatif adalah kecenderungan responden untuk tidak mau

melakukan kegiatan pencegahan DBD. Responden memiliki sikap positif jika total skor kurang dari nilai median  $< 20$ .

## 2. Variabel Dependen

### a) Keberadaan Larva *Aedes*

Definisi : Ada atau tidak adanya larva *Aedes* dalam setiap kontainer yang ditemukan dan diperiksa di lokasi penelitian menggunakan metode visual.

Kriteria Objektivitas :

Positif : Jika ditemukan larva *Aedes* pada masing-masing kontainer yang diperiksa.

Negatif : Jika tidak ditemukan larva *Aedes* pada masing-masing kontainer yang diperiksa.

## D. Hipotesis

### 1. Hipotesis Null ( $H_0$ )

- a. Tidak ada hubungan pengetahuan guru tentang PSN 3M Plus dengan keberadaan larva *Aedes* di Pondok Pesantren Immim Putra Kota Makassar.
- b. Tidak ada hubungan sikap guru tentang PSN 3M Plus dengan keberadaan larva *Aedes* di Pondok Pesantren Immim Putra Kota Makassar.
- c. Tidak ada hubungan tindakan guru tentang PSN 3M Plus dengan keberadaan larva *Aedes* di Pondok Pesantren Immim Putra Kota Makassar.

### 2. Hipotesis Alternatif ( $H_a$ )

- a. Ada hubungan pengetahuan guru tentang PSN 3M Plus dengan keberadaan larva *Aedes* di Pondok Pesantren Immim Putra Kota Makassar.

- b. Ada hubungan sikap guru tentang PSN 3M Plus dengan keberadaan larva *Aedes* di Pondok Pesantren Immim Putra Kota Makassar.
- c. Ada hubungan tindakan guru tentang PSN 3M Plus dengan keberadaan larva *Aedes* di Pondok Pesantren Immim Putra Kota Makassar.