

**HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN TENTANG PERILAKU
3M PLUS TERHADAP KEBERADAAN JENTIK NYAMUK *Aedes aegypti*
DI KECAMATAN RAJABASA**

(Skripsi)

Oleh :

FITRI DWIYANTI

1918011098



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

**HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN TENTANG PERILAKU
3M PLUS TERHADAP KEBERADAAN JENTIK NYAMUK *Aedes aegypti*
DI KECAMATAN RAJABASA**

Oleh
FITRI DWIYANTI

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar

SARJANA KEDOKTERAN

Pada

Fakultas Kedokteran Universitas Lampung



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

Judul Skripsi

: **HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN
TENTANG PERILAKU 3M PLUS
TERHADAP KEBERADAAN JENTIK
NYAMUK *Aedes aegypti* DI KECAMATAN
RAJABASA**

Nama Mahasiswa

: Fitri Dwiyanti

No. Pokok Mahasiswa

: 1918011098

Program Studi

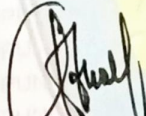
: Pendidikan Dokter


Fakultas

: Kedokteran

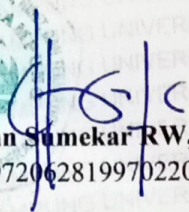
MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing


Dr. dr. Betta Kurniawan, M. Kes., Sp. Park., AIFO-K
NIP. 19781009 2005011 001


dr. Rika Lisiswanti, M.Med.Ed.
NIP. 19801005 2008122 001

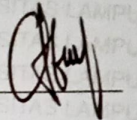
2. Dekan Fakultas Kedokteran


Prof. Dr. Dyah Wulan Samekar RW, SKM., M. Kes
NIP. 19720628199702200

MENGESAHKAN

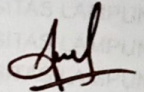
1. Tim Penguji
Ketua

: **Dr. dr. Betta Kurniawan, M.Kes., Sp.ParK., AIFO-K**



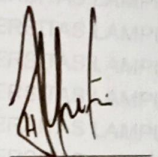
Sekretaris

: **dr. Rika Lisiswanti, M.Med.Ed**

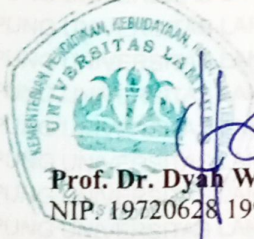


Penguji

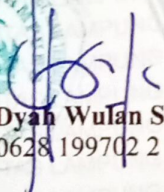
Bukan Pembimbing : **dr. Hanna Mutiara, M.Kes., Sp.ParK**



2. Dekan Fakultas Kedokteran



Prof. Dr. Dyah Wulan Sumekar RW, S.K.M., M.Kes
NIP. 19720628 199702 2 001



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 10 Februari 2023

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi dengan judul **“HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN TENTANG PERILAKU 3M PLUS TERHADAP KEBERADAAN JENTIK NYAMUK *Aedes aegypti* DI KECAMATAN RAJABASA”** adalah hasil karya saya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atas karya penulis lain dengan cara tidak sesuai tata etika ilmiah yang berlaku dalam akademik atau yang dimaksud dengan plagiarisme.
2. Hak intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila dikemudian hari ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya.

Bandar Lampung, 20 Februari 2023

Pembuat pernyataan,



Fitri Dwiyanti

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Gumawang pada tanggal 04 Februari 2001 dan merupakan anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Yanto Husin (alm) dan Ibu Tina Wati.

Penulis menempuh pendidikan Sekolah Dasar (SD) yang diselesaikan di SD Negeri 7 Gumawang pada tahun 2012, Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang diselesaikan di SMP Negeri 1 Belitang pada tahun 2015, dan Sekolah Menengah Atas (SMA) yang diselesaikan di SMA Negeri 1 Belitang tahun 2018.

Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Lampung pada tahun 2019 melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif dalam bidang organisasi FSI Ibnu Sina Fakultas Kedokteran Universitas Lampung sebagai anggota divisi humas tahun 2019-2020 dan kemudian menjabat sebagai bendahara divisi humas tahun 2020-2021.

**“Saya persembahkan karya tulis ini untuk Ayah, Ibu, Kakak,
Adik serta Keluarga besarku, karna tanpa adanya pengorbanan
mereka saya tidak akan berada sampai dititik ini. Serta kepada
sahabatku tersayang yang selalu berada disisi dan membantu
saya. Saya ucapkan Terima kasih banyak atas semua
kebaikannya.”**

“Melangkahnya pelan-pelan.
Terlalu terburu-buru,
justru bikin diri cepat kelelahan.
Yang penting sampai tujuan dengan aman”
(Lulux, 2022)

SANWACANA

Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillah Rabbil Alamin, segala puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN TENTANG PERILAKU 3M PLUS TERHADAP KEBERADAAN JENTIK NYAMUK *Aedes aegypti* DI KECAMATAN RAJABASA”**, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Fakultas Kedokteran Universitas Lampung sehingga mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked).

Dalam proses penyelesaian skripsi ini, penulis banyak mendapatkan saran, bimbingan, dukungan dan doa dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M., selaku Rektor Universitas Lampung.
2. Prof. Dr. Dyah Wulan Sumekar Rengganis Wardani, S.KM., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
3. Dr. dr. Khairun Nisa, M.Kes., AIFO., selaku Kaprodi Program Studi Pendidikan Dokter (PSPD) Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
4. Dr. dr. Betta Kurniawan, M.Kes., Sp. ParK., AIFO-K., selaku dosen pembimbing satu yang bersedia dalam meluangkan waktu, tenaga, pikiran untuk membimbing dan memberikan arahan serta semangat selama proses penyusunan skripsi hingga saya ada dititik ini.
5. dr. Rika Lisiswanti, M.Med.Ed., selaku dosen pembimbing dua saya yang senantiasa meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan, memberikan kritik dan saran serta motivasi selama proses penyusunan skripsi hingga saya ada dititik ini.
6. dr. Hanna Mutiara., M.Kes., Sp.ParK., selaku dosen pembahas yang selalu memberikan masukan dan arahan serta motivasi demi keberhasilan penyusunan skripsi.

7. dr. Anggraeni Jannar Wulan, M.Sc., selaku Pembimbing Akademik (PA) penulis yang selalu memberikan semangat dan masukan-masukan kepada penulis selama menjalani masa perkuliahan di Fakultas Kedokteran Universtas Lampung.
8. Seluruh dosen, staff dan karyawan yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terimakasih atas ilmu dan kebaikannya selama penulis menjalani masa perkuliahan di Fakultas Kedokteran Universtas Lampung.
9. Kedua orangtua ku, Ayah Yanto Husin (Alm) dan Ibu Tina Wati, saya ucapkan terima kasih atas segala doa yang selalu dipanjatkan untuk keberhasilan penulis, terima kasih atas semua dukungan, hal-hal positif yang diberikan, motivasi, nasihat dan kebahagiaan yang terus diberikan selama ini. Penulis sangat mencintai kalian dan berharap menjadi anak yang dapat dibanggakan.
10. Saudara ku tersayang, kakak ku Iptu Salman Putra Pratama, S.Tr.K serta kedua adikku Yusuf dan Maulana. Terima kasih atas doa, dukungan, bantuan, dan semua kebaikan yang terus diberikan kepada penulis selama ini.
11. Seluruh keluarga besar dari H. Kaca Husin (Alm) dan H. Yazid (Alm) yang selalu memberikan semangat, doa, dukungan dan bantuan kepada penulis selama ini.
12. Seluruh kader DBD Puskesmas yang ada di Kecamatan Rajabasa, saya ucapkan terimakasih atas bantuan dan bimbingannya selama proses pengambilan data penelitian.
13. Seluruh masyarakat di Kecamatan Rajabasa, saya ucapkan terimakasih karena telah bersedia direpotkan, memberikan bantuan dan sambutan hangat selama saya melakukan pengambilan data penelitian.
14. Aji Prasetia Nugroho yang selalu menemani saya sejak sebelum masuk ke dunia perkuliahan yang tau setiap keluhan-keluhan saya, terimakasih atas doa, semangat, motivasi serta kepercayaan yang diberikan kepada saya.
15. Teman serta sahabat seperjuangan saya selama berada di perkuliahan yaitu LADANG.DOSA yang beranggotakan Tirza, Tias, Magda, Ridho dan Dzakwan. Terimakasih atas segalanya, karna kalian saya tetap waras selama berkuliah di FK Unila.
16. Rekan penelitian parasitologi di Kecamatan Rajabasa, saya ucapkan terimakasih atas waktu dan kerjasamanya selama penelitian berlangsung.
17. Teman teman LIGAMENTUM X LIGAN, kakak-kakak dan adik tingkat calon teman sejawat, saya ucapkan terimakasih telah bersedia menemani hari-hari saya selama perkuliahan.

18. Teman-teman FSI Ibnu Sina yang telah memberikan saya kesempatan untuk belajar dan mencoba berbagai hal baru.
19. Dan yang utama kepada diri saya sendiri, Fitri Dwiyanti, saya sangat berterimakasih karna sudah berjuang sampai dititik ini, titik dimana tidak semua orang memiliki kesempatan, tentu bukan hal yang mudah. Untuk itu dengan lantang saya katakan....
SAYA BANGGA DENGAN DIRI SAYA SENDIRI.....TERIMAKASIH TELAH BERJUANG....DAN TERIMAKASIH TELAH HIDUP SAMPAI SAAT INI....

Akhir kata, penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sehingga dapat menjadi suatu pembelajaran bagi penulis. Semoga skripsi ini dapat memberikan banyak manfaat bagi para pembaca.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Bandar Lampung, 26 Januari 2023

Fitri Dwiyanti

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP LEVEL OF KNOWLEDGE ABOUT 3M PLUS BEHAVIOR TO THE EXISTENCE OF *Aedes aegypti* MOSQUITO LARVAE IN RAJABASA DISTRICT

By

FITRI DWIYANTI

Background: Climate change creates a comfortable environment for mosquito breeding so that it has great potential in spreading diseases, one of which is DHF which is mediated by *Aedes aegypti*. Dengue incidents fluctuate from year to year so that in 2021 there will be 73,518 reports in Indonesia. The 3M Plus movement is something that must be done to prevent an increase in DHF cases, to be able to carry it out properly, knowledge is needed because knowledge influences behavior to carry out an attitude and behavior depending on what a person knows.

Methods: This research was quantitative study with cross sectional approach. The data collected from November-Desember 2022. The population was housewife in Rajabasa. The technique sampling was simple random sampling with 105 respondents. The data collected by questionnaire and observation and the data was analyzed by Chi-Square.

Results: In this study, the majority of respondents had a good level of knowledge about 3M Plus (46.7%) and sufficient (33.3%). The majority of landfills with larvae found were plastic drums (19.0%). The results of the Chi-Square analysis regarding the relationship between the level of knowledge about 3M Plus behavior and the presence of *Aedes aegypti* mosquito larvae in Rajabasa District obtained a P Value = 0.009 (bathtub), P Value = 0.026 (bucket), P Value = 0.034 (crock) and P Value = 0.001 (plastic drum).

Conclusion: There was a significant relationship between knowledge about 3M Plus behavior and the presence of *Aedes aegypti* mosquito larvae in bathtubs, buckets, jars and plastic drums in Rajabasa District.

Keywords: *aedes aegypti*, dengue hemorrhagic fever, existence of larvae, knowledge about 3M Plus.

ABSTRAK

HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN TENTANG PERILAKU 3M PLUS TERHADAP KEBERADAAN JENTIK NYMUK *Aedes aegypti* DI KECAMATAN RAJABASA

Oleh

FITRI DWIYANTI

Latar Belakang : Perubahan iklim menimbulkan lingkungan yang nyaman bagi berkembangbiakan nyamuk sehingga berpotensi besar dalam penyebaran penyakit salah satunya DBD yang diperantarai oleh *Aedes aegypti*. Kejadian DBD mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun hingga pada tahun 2021 tercatat sebanyak 73.518 laporan di Indonesia. Gerakan 3M Plus merupakan suatu hal yang harus dilakukan untuk mencegah peningkatan kasus DBD, untuk dapat melaksanakannya dengan benar perlu adanya pengetahuan karena pengetahuan mempengaruhi perilaku untuk melakukan suatu sikap dan perilaku tergantung dengan apa yang seseorang ketahui.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Data dikumpulkan dari bulan November-Desember 2022. Populasinya adalah ibu rumah tangga di Rajabasa. Teknik pengambilan sampel adalah *simple random sampling* dengan jumlah 105 responden. Data dikumpulkan dengan kuesioner dan observasi serta analisis data dengan menggunakan *Chi Square*.

Hasil : Pada penelitian ini mayoritas responden memiliki tingkat pengetahuan tentang 3M Plus dalam kategori baik (46,7%) dan cukup (33,3%). Mayoritas TPA dengan temuan jentik adalah drum plastik (19,0%). Hasil analisis *Chi-Square* mengenai hubungan tingkat pengetahuan tentang perilaku 3M Plus dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* di Kecamatan Rajabasa didapatkan nilai P Value = 0,009 (bak mandi), P Value = 0,026 (ember), P Value = 0,034 (tempayan) dan P Value = 0,001 (drum plastik).

Kesimpulan : Terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan tentang perilaku 3M Plus terhadap keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* pada bak mandi, ember, tempayan dan drum plastik di Kecamatan Rajabasa.

Kata Kunci : *aedes aegypti*, demam berdarah dengue, keberadaan jentik, pengetahuan tentang 3M plus

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
BAB I PENDAHULUAN	
1. 1 Latar belakang.....	1
1. 2 Rumusan Masalah.....	5
1. 3 Tujuan Penelitian	6
1.3.1 Tujuan Umum	6
1.3.2 Tujuan Khusus	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	6
1.4.2 Manfaat Praktis	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Demam Berdarah Dengue (DBD).....	8
2.1.1 Etiologi.....	8
2.1.2 Epidemiologi.....	8
2.1.3 Patofisiologi	9
2.1.4 Manifestasi Klinis	10
2.1.5 Pemeriksaan Penunjang	12
2.1.6 Diagnosis.....	13
2.1.7 Tatalaksana.....	15
2.2 <i>Aedes aegypti</i>	20
2.2.1 Taksonomi, Morfologi dan Siklus Hidup <i>Aedes aegypti</i>	20
2.2.2 Perilaku nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	24
2.2.3 Faktor Lingkungan Yang Mempengaruhi Perkembangan Nyamuk	25
2.2.4 Pengendalian Vektor	27
2.3 Pengetahuan	30

2.3.1	Pengertian Pengetahuan	30
2.3.2	Tingkatan Pengetahuan	30
2.3.3	Pengukuran Pengetahuan	31
2.4	Gerakan 3M <i>Plus</i>	32
2.5	Hubungan Pengetahuan Tentang 3M Plus dengan Jentik Nyamuk ..	33
2.6	Hubungan Pengetahuan dengan DBD	35
2.7	Kerangka Teori	37
2.8	Kerangka Konsep	38
2.9	Hipotesis	38

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Desain penelitian.....	39
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	39
3.2.1	Tempat	39
3.2.2	Waktu	39
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian	39
3.3.1	Populasi Penelitian.....	39
3.3.2	Sampel Penelitian.....	40
3.4	Identifikasi Variabel	43
3.4.1	Variabel Bebas (Variabel <i>Independent</i>).....	43
3.4.2	Variabel Terikat (Variabel <i>Dependent</i>).....	43
3.5	Definisi Operasional	44
3.6	Instrumen dan Teknik Pengambilan Data.....	45
3.6.1	Instrumen Penelitian	45
3.6.2	Teknik Pengambilan Data.....	45
3.7	Prosedur Penelitian	46
3.7.1	Prosedur Perencanaan Penelitian	46
3.7.2	Alur Penelitian	47
3.8	Pengolahan dan Analisis Data	47
3.8.1	Pengolahan Data	47
3.8.2	Analisis Data	48
3.9	Etika Penelitian	49

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil Penelitian	50
4.1.1	Data Karakteristik Responden Kecamatan Rajabasa	50
4.1.2	Analisis Univariat	51
4.1.3	Analisis Bivariat.....	54
4.2	Pembahasan	59
4.2.1	Distribusi Frekuensi Tingkat Pengetahuan Responden Mengenai Perilaku 3M <i>Plus</i>	59
4.2.2	Distribusi Frekuensi Keberadaan Jentik Nyamuk di TPA ...	61

4.2.3	Hubungan Pengetahuan dengan Keberadaan Jentik pada Bak Mandi	62
4.2.4	Hubungan Pengetahuan dengan Keberadaan Jentik pada Ember	64
4.2.5	Hubungan Pengetahuan dengan Keberadaan Jentik pada Tempayan.....	66
4.2.6	Hubungan Pengetahuan dengan Keberadaan Jentik pada Drum plastik.....	67
4.3	Keterbatasan Penelitian.....	69
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Simpulan	70
5.2	Saran	71
DAFTAR PUSTAKA		72
LAMPIRAN.....		79

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Derajat Demam Berdarah Dengue dan Manifestasi Klinisnya.....	11
Tabel 2. Definisi Operasional	44
Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia di Kecamatan Rajabasa	50
Tabel 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan di Kecamatan Rajabasa	51
Tabel 5. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Pengetahuan Mengenai Perilaku 3M <i>Plus</i>	52
Tabel 6. Distribusi Frekuensi TPA	52
Tabel 7. Distribusi Frekuensi Keberadaan Jentik di TPA.....	53
Tabel 8. Hubungan Pengetahuan dengan Keberadaan Jentik Nyamuk pada Bak Mandi	54
Tabel 9. Hubungan Pengetahuan dengan Keberadaan Jentik Nyamuk pada Ember	56
Tabel 10. Hubungan Pengetahuan dengan Keberadaan Jentik Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> pada tempayan.....	57
Tabel 11. Hubungan Pengetahuan dengan Keberadaan Jentik Nyamuk pada Drum Plastik.....	58

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tatalaksana pada pasien tersangka DBD	16
Gambar 2. Tatalaksana pada pasien DBD dengan syok	19
Gambar 3. Telur nyamuk <i>Aedes aegypti</i> dilihat dengan mikroskop cahaya dengan perbesaran 10 x 10	21
Gambar 4 . Larva <i>Aedes aegypti</i> (a) Larva instar 1, (b) Larva instar 2,	22
(c) Larva instar 3 dan (d) Larva instar 4	22
Gambar 5. Jentik nyamuk <i>Aedes aegypti</i> dilihat dengan mikroskop cahaya dengan perbesaran 4 x 10.....	23
Gambar 6. Pupa nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	23
Gambar 7. Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> dewasa.....	24
Gambar 8. Kerangka Teori.....	37
Gambar 9. Kerangka Konsep	38
Gambar 10. Alur Penelitian	47

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Persetujuan Etik
- Lampiran 2. Surat Pre Survey Penelitian
- Lampiran 3. Surat Izin Penelitian Kecamatan Rajabasa
- Lampiran 4. Surat Izin Penelitian Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung
- Lampiran 5. Formulir *Informed Consent*
- Lampiran 6. Persetujuan Keikutsertaan
- Lampiran 7. Kuesioner Penelitian
- Lampiran 8. Rekapitulasi data responden
- Lampiran 9. Rekapitulasi data pengetahuan responden
- Lampiran 10. Rekapitulasi hasil penelitian
- Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Perubahan iklim merupakan suatu fenomena global yang sampai saat ini masih menjadi perhatian dari banyak negara karena tidak hanya berdampak pada lingkungan saja tetapi juga berdampak pada manusia. Dampak dari perubahan iklim yang sangat dirasakan adalah terjadinya perubahan iklim yang ekstrem, peningkatan suhu dan peningkatan curah hujan (Tarmana, 2017). Perubahan iklim tersebut mengakibatkan potensi besar dalam penyebaran dan perkembangan penyakit terutama penyakit yang diperantarai oleh vektor nyamuk, seperti Malaria, Filariasis, Demam Berdarah Dengue (DBD) dan lainnya. Hal ini disebabkan karena temperatur yang hangat dan curah hujan yang tinggi merupakan lingkungan yang nyaman dan pas untuk nyamuk dapat hidup dan berkembangbiak (Raksanagara, Arisanti dan Rinawan, 2015).

Perubahan iklim tersebut juga di Indonesia sehingga mengakibatkan negara Indonesia memiliki angka kasus DBD yang tinggi. Berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2022 tercatat sebanyak 73.518 laporan kasus pada tahun 2021, dimana jumlah ini mengalami penurunan bila dibandingkan dengan tahun 2020 yaitu 108.303 laporan kasus (Kementerian Kesehatan RI, 2022), serta menurun kembali pada tahun 2019 yang tercatat sebesar 138.127 kasus. Angka tingkat kematian juga mengalami penurunan dari 919 menjadi 747

kematian dan turun kembali menjadi 705 kasus (Kementerian Kesehatan RI, 2022).

Pada tahun 2021 sebanyak 474 kabupaten/kota terjangkau DBD, sehingga rentang tahun 2017-2021 bersifat fluktuasi tetapi cenderung terjadi peningkatan, walaupun sedikit penurunan dari tahun 2020 untuk jumlah kabupaten/kota yang terjangkau DBD. *Incidence Rate* (IR) atau angka kejadian kasus DBD, yang tertinggi diantara provinsi-provinsi lainnya yaitu berada di Provinsi Kepulauan Riau, Kalimantan Timur dan Bali. Sedangkan Provinsi Papua, Kalimantan Selatan dan Aceh merupakan provinsi dengan IR terendah (Kementerian Kesehatan RI, 2022).

Pada profil dinas kesehatan Provinsi Lampung tercatat bahwa dalam periode 2017-2021, wilayah Lampung memiliki IR yang cenderung berfluktuasi dimana pada tahun 2017 sebesar 35,08 per 100.000 penduduk, mengalami penurunan di tahun 2018 jadi 34,31 per 100.000 penduduk, meningkat pada tahun 2019 sebesar 64,4 per 100.000 penduduk, kemudian meningkat kembali pada tahun 2020 menjadi 70,4 per 100.000 penduduk dan kembali menurun pada tahun 2021 menjadi 25,0 per 100.000 penduduk. Data IR tertinggi berada di Kota Metro, Pringsewu dan Bandar Lampung (Dinkes Provinsi Lampung, 2022). Serta berdasarkan data dari BPS Kota Bandar Lampung tercatat sebanyak 97 kasus DBD di Kecamatan Rajabasa pada tahun 2021 (BPS Kota Bandar Lampung, 2022).

Selain menyebabkan kasus yang cukup tinggi, penyakit DBD merupakan salah satu masalah yang cukup serius di dunia karena dapat mengakibatkan kematian dalam waktu singkat dan sering menimbulkan wabah. Hal ini disebabkan karena penyakit DBD dapat muncul di sepanjang tahun oleh penyebaran vektor yang cepat dan dapat menyerang siapa saja disegala kelompok usia (Wowor, 2017). Penyebaran dan peningkatan penyakit DBD diketahui berkaitan erat dengan faktor risiko yaitu faktor individu, epidemiologi dan agen penyebab (Husna, Putri, Triwahyuni dkk., 2020).

Faktor individu mencakup usia, jenis kelamin, pengetahuan, sikap dan tindakan, status gizi, dan ras. Faktor epidemiologi mencakup tentang jumlah kasus, kondisi lingkungan seperti kepadatan rumah, kontainer, suhu dan kelembaban. Serta faktor agent penyebab seperti jenis dan serotipe virus dan vektor penyebab (Husna, Putri, Triwahyuni dkk., 2020).

Pengetahuan dapat mempengaruhi perilaku dari seseorang, apabila seseorang memiliki pengetahuan yang minim hal tersebut dapat menyebabkan kurangnya kesadaran akan hidup bersih serta minimnya pengetahuan dan bahaya dari penyakit tersebut. Dengan adanya pengetahuan yang memadai maka dapat mencegah terjadinya DBD (Hijraiah, Rahman dan Sulaeman, 2021).

Pengetahuan tentang pemberantasan sarang nyamuk sangat penting dalam pencegahan DBD. Program Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) DBD merupakan salah satu kebijakan *World Health Association* (WHO) yang dikenal dengan istilah 3M lalu pada tahun 2002 dikembangkan menjadi 3M *plus*. Istilah 3M merujuk kepada kegiatan mengubur, menguras, mendaur ulang. Lalu istilah *plus* merujuk kepada kegiatan pencegahan seperti menaburkan bubuk abate atau larvasida, memelihara ikan pemakan jentik, menggunakan obat nyamuk, memakai kelambu ketika tidur dan kegiatan lainnya yang dapat menghindarkan dari gigitan nyamuk *Aedes aegypti* (Oriwarda, Hayatie dan Djalalluddin, 2021).

Pemberantasan sarang nyamuk dengan menggunakan metode 3M *Plus* sangat penting untuk dilakukan. Oleh karena itu kegiatan tersebut tidak dapat berjalan bila hanya dilakukan oleh beberapa pihak saja tetapi akan efektif bila melibatkan seluruh lapisan masyarakat (Sawitri dan Maulina, 2022). Masyarakat yang telah dibekali dengan pengetahuan dan perilaku yang baik mengenai gerakan 3M *plus* dapat dengan mudah untuk paham dan mengaplikasikannya dikehidupan sehari-hari karena pengetahuan akan

mempengaruhi seseorang untuk melakukan perilaku baru yaitu berawal dari tahu kemudian paham. Setelah masyarakat tahu dan paham tentang pemberantasan sarang nyamuk dengan metode 3M *plus* maka masyarakat dapat mengaplikasikan ilmu tersebut sehingga dapat membebaskan daerah tersebut dari Kejadian Luar Biasa (KLB) penyakit DBD (Gifari, Rusmartini dan Astuti, 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Nahdah N (2013), meneliti tentang hubungan perilaku 3M *plus* dengan densitas larva *Aedes aegypti* di Kelurahan Birobuli Selatan Kota Palu Sulawesi Tengah didapatkan bahwa terdapat hubungan antara variabel pengetahuan PSN 3M *plus* dengan keberadaan larva *Aedes aegypti* ($P Value = 0,002$). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Oriwarda E, Hayatie L, Djalalluddin D (2021), meneliti tentang hubungan pengetahuan dan perilaku masyarakat tentang PSN dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti* didapatkan dalam 18 artikel *literature review* sebanyak 55,5% artikel yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan tentang PSN dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti*.

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Hanifah LF, Astuti RDI, Alie IRT (2016), meneliti tentang hubungan tingkat pengetahuan masyarakat tentang gerakan 3M *plus* dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* di rumah pada Kelurahan Tamansari didapatkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan masyarakat dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* di wilayah tersebut ($P Value = 0,492$). Di dukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Hijraiah N, Rahman & Sulaeman U (2021), yang meneliti tentang hubungan perilaku 3M *plus* IRT dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti* di Antang Perumnas Makassar didapatkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan, sikap dan tindakan dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti* di wilayah kerja Puskesmas Antang Perumnas Kota Makassar ($P Value = 0,103$).

Data dari BPS Kota Bandar Lampung tahun 2022 tercatat bahwa Kecamatan Rajabasa merupakan salah satu kecamatan dengan angka kejadian penyakit DBD tertinggi di wilayah Bandar Lampung pada tahun 2021 dengan sebanyak 97 kasus. Penelitian yang akan dilakukan merupakan penelitian lanjutan dari penelitian yang sudah ada sebelumnya, salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Ugantoro T pada tahun 2020 dengan judul hubungan tingkat pengetahuan kepala keluarga tentang PSN DBD terhadap keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* di Kelurahan Bluluk Kecamatan Colomadu Karanganyar.

Kedua penelitian ini tentu memiliki perbedaan diantaranya lokasi penelitian, pada penelitian ini dilakukan di Kecamatan Rajabasa Kota Bandar Lampung dengan jumlah responden sebanyak 104 sampel ibu rumah tangga yang diambil dengan metode *simple random sampling* dari 10.101 populasi, serta sampel di ambil perkelurahan dengan distribusi yang telah ditentukan. Sedangkan penelitian Ugantoro T dilakukan di Kecamatan Colomadu Karanganyar dengan jumlah reponden sebanyak 70 sampel kepala keluarga yang diambil dengan metode *purposive sampling* dari populasi yang tidak diketahui, serta sampel diambil dari perkotaan dan perdesaan. Karena terdapat beberapa perbedaan dan berdasarkan aspek pengetahuan terhadap perilaku, untuk itu peneliti ingin meneliti apakah terdapat hubungan antara pengetahuan tentang perilaku 3M *plus* terhadap keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* di Kecamatan Rajabasa.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan tentang perilaku 3M *plus* terhadap keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* di Kecamatan Rajabasa ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui bagaimana hubungan tingkat pengetahuan tentang perilaku 3M *plus* terhadap keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* di Kecamatan Rajabasa.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi tingkat pengetahuan masyarakat mengenai 3M *plus* sebagai pencegahan tempat perkembangbiakan vektor nyamuk *Aedes aegypti* di Kecamatan Rajabasa.
- b. Mengidentifikasi keberadaan jentik *Aedes aegypti* pada bak mandi, ember, tempayan dan drum plastik di Kecamatan Rajabasa.
- c. Mengidentifikasi hubungan pengetahuan tentang perilaku 3M *plus* terhadap keberadaan jentik *Aedes aegypti* pada bak mandi di Kecamatan Rajabasa.
- d. Mengidentifikasi hubungan pengetahuan tentang perilaku 3M *plus* terhadap keberadaan jentik *Aedes aegypti* pada ember di Kecamatan Rajabasa.
- e. Mengidentifikasi hubungan pengetahuan tentang perilaku 3M *plus* terhadap keberadaan jentik *Aedes aegypti* pada tempayan di Kecamatan Rajabasa.
- f. Mengidentifikasi hubungan pengetahuan tentang perilaku 3M *plus* terhadap keberadaan jentik *Aedes aegypti* pada drum plastik di Kecamatan Rajabasa.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Bagi ilmu pengetahuan kedokteran, penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih keilmuan berupa tambahan informasi dan

referensi mengenai hubungan pengetahuan masyarakat dengan keberadaan jentik nyamuk sehingga dapat sebagai suatu tindakan pencegahan penyakit DBD.

1.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Institusi

Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai bahan *literatur* dalam menunjang proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan pengetahuan mahasiswa lainnya.

b. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan oleh masyarakat untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran diri mengenai DBD sehingga dapat mencegahnya dan diharapkan Indonesia dapat perlahan-lahan keluar dari wilayah Endemik DBD.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan pengalaman dan sebagai ajang latihan serta pengembangan kemampuan peneliti dalam penerapan teori-teori yang telah diperoleh selama di perkuliahan melalui serangkaian proses yang telah dilaksanakan.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi tambahan untuk dilakukannya penelitian selanjutnya sehingga menghasilkan suatu kebaruan penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Demam Berdarah Dengue (DBD)

2.1.1 Etiologi

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan suatu penyakit infeksi yang dapat menyebabkan kematian pada seseorang. Penyakit ini disebabkan oleh virus dengue, dimana nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor utamanya dan nyamuk *Aedes albopictus* sebagai vektor potensialnya (Sutanto, Ismid, Sjarifuddin dkk., 2019).

Didalam virus dengue terdapat empat macam serotipe virus yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3 dan DEN-4. Sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan di Indonesia didapatkan bahwa DEN-3 adalah serotipe virus yang mayoritas dapat mengakibatkan kasus DBD yang berat (Setiati, Alwi, Sudoyo dkk., 2014).

2.1.2 Epidemiologi

Demam berdarah dengue tersebar hampir di wilayah Asia Tenggara, Pasifik barat dan Karibia. Negara Indonesia merupakan salah satu wilayah endemis dengue dan sebaran di seluruh wilayah di tanah air (Setiati, Alwi, Sudoyo dkk., 2014). Pada tahun 1968 penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) pertama kali ditemukan dan di laporkan di Indonesia, tepatnya di kota Surabaya dengan

jumlah 58 penderita dengan 24 kematian. Kemudian tersebar luas di seluruh provinsi Indonesia pada tahun 1980 hingga saat ini penyakit DBD masih menjadi penyakit endemis di Indonesia dan negara tropis lainnya (Sukohar, 2014).

2.1.3 Patofisiologi

Demam Berdarah Dengue (DBD) dan Demam Dengue (DD) memiliki patofisiologi yang berbeda meskipun disebabkan oleh virus yang sama, hal tersebut menyebabkan adanya perbedaan manifestasi klinis dari kedua penyakit tersebut. Adanya kebocoran plasma merupakan suatu perbedaan yang mendasar antara DBD dengan DD, dimana kebocoran plasma disebabkan oleh adanya proses imun (Indriyani dan Gustawan, 2020).

Manifestasi klinis yang timbul pada penderita DBD disebabkan karena imbas reaksi tubuh yang dihindangi virus di sirkulasi darah serta digesti oleh makrofag. Akan terjadi penumpukan material virus dalam darah pada dua hari pertama, dan timbul gejala demam pada hari ke lima. Selesai digesti oleh makrofag, kemudian makrofag akan secara otomatis menjadi *antigen presenting cell* (APC) dan akan mengaktifkan sel *T-helper* lalu makrofag akan memfagosit lebih banyak lagi virus dengue. Sel *T-helper* akan mengaktifkan sel T-sitotoksik dan akan melisis makrofag sehingga akhirnya akan mengaktifasi sel B untuk melepas antibodi. Selama rangkaian proses ini terjadi, menyebabkan terlepasnya mediator inflamasi sehingga akan menimbulkan manifestasi klinis berupa nyeri sendi, malaise, nyeri otot, demam, serta lainnya (Indriyani dan Gustawan, 2020).

2.1.4 Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis yang muncul pada penderita menunjukkan variasi yang tidak spesifik lagi sehingga bila sistem kekebalan tubuh seseorang cukup kuat melawan infeksi virus dengue maka tidak akan terserang penyakit meskipun dalam darahnya terdapat virus. Begitu pula sebaliknya, jika seseorang memiliki sistem kekebalan tubuh yang lemah maka akan menimbulkan gejala seperti demam selama 2-7 hari yang disertai perdarahan bahkan ada yang sampai syok (Setiati, Alwi, Sudoyo dkk., 2014).

Tabel 1. Derajat Berdarah Dengue dan manifestasi klinisnya

Definisi kasus dengue	Manifestasi klinis
<i>suspect</i>	<p>Ditandai dengan gejala sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demam tinggi tanpa sebab yang berlangsung selama 2-7 hari. - Ada manifestasi perdarahan dengan uji <i>tourniquet (Rumple Leede)</i> positif
Demam Dengue (DD)	<p>Ditandai dengan demam yang disertai 2 atau lebih gejala penyerta sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sakit kepala - Nyeri dibelakang bola mata - Nyeri sendi (<i>athralgia</i>) - Ruam (<i>rush</i>) - Adanya manifestasi perdarahan - Leukosit < 5000/mm³ - Trombosit < 150.000/mm³ - Adanya peningkatan hematokrit sebanyak 5-10%
DD atau DHF (<i>Dengue Hemorrhagic Fever</i>)	<p>Ditandai dengan demam selama 2-7 hari dan disertai dengan manifestasi perdarahan yang terdiri dari 3 fase (siklus pelana kuda) yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Fase pertama <ul style="list-style-type: none"> - Demam tinggi yang dapat mencapai 40°C b. Fase kedua (fase kritis) <ul style="list-style-type: none"> - Berlangsung pada hari ke 4-5 - Demam yang mulai menurun dan mampu melakukan aktivitas - Trombosit turun hingga <100.000/mm³ - Disertai dengan tanda kebocoran plasma - Peningkatan hematokrit > 20% c. Fase ketiga (penyembuhan) <ul style="list-style-type: none"> - Pada hari ke 6-7 - Mengalami demam kembali - Trombosit perlahan naik menjadi normal
Sindrom Renjatan Dengue (SRD) atau <i>Dengue Shock Syndrome (DSS)</i>	<p>Ditandai dengan adanya gejala berupa kegagalan sirkulasi darah karna kehilangan plasma dalam darah yang ditandai dengan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Denyut nadi yang cepat dan lemah - Menyempitnya tekanan nadi sampai < 20 mmHg - Hipotensi yang ditandai dengan kulit dingin dan lembab serta pasien tampak gelisah sampai terjadi syok sehingga tidak terabadanya denyut nadi maupun tekanan darah
<i>Expanded Dengue Syndrom (EDS)</i> atau DD dengan manifestasi klinis yang tidak biasa	<p>Ditandai dengan adanya gejala berupa demam dengue yang disertai Kegagalan organ seperti hati, ginjal, otak dan jantung. Dengan atau tanpa ditemukannya tanda kebocoran plasma</p>

(Ridha, Liestiana, Juhairiah dkk., 2022)

2.1.5 Pemeriksaan Penunjang

a. Deteksi antigen NS-1

NS-1 merupakan protein nonstruktural virus dengue yang memiliki fungsi dalam proses replikasi virus, protein ini dapat ditemukan didalam dan didalam permukaan sel yang terinfeksi dan kemudian disekresikan keluar sel. Apabila kadar NS-1 di serum meningkat hal ini dapat menjadikan uji deteksi antigen NS-1 sebagai pilihan untuk mendeteksi virus dengue terutama pada fase akut (Kemenkes RI, 2020).

Meta analisis Shan dkk mendapatkan kit antigen NS-1 secara keseluruhan memiliki sensitivitas 66% dan spesifitas 97.9%. sensitivitas untuk mendeteksi antigen NS-1 pada infeksi primer lebih tinggi yaitu 88% bila dibandingkan dengan infeksi sekunder 60.8%. Sensitivitas uji ini lebih tinggi sampai 3 hari setelah fase demam dan akan menurun sensitivitas nya pada hari 4-7 (Kemenkes RI, 2020).

b. Uji Serologi IgM/IgG

Pada infeksi primer, IgM akan meningkat dengan cepat sedangkan IgG akan meningkat setelah hari ke 10. Sehingga bila pada hasil pemeriksaan IgM (+) dan IgG (-) menunjukkan adanya infeksi primer. Sedangkan untuk infeksi sekunder, kadar IgG akan meningkat dengan cepat diikuti IgM dengan kadar yang lebih rendah sehingga pada hasil pemeriksaan bila didapatkan IgG (+) dengan atau tanpa IgM (Kemenkes RI, 2020).

c. *Reverse Transcriptase Polymerase Chain Reaction* (RT-PCR)

Pemeriksaan ini dapat mendeteksi virus RNA dari spesimen yang berasal dari darah, jaringan tubuh manusia dan nyamuk.

Cara yang dapat dilakukan ini merupakan salah satu cara diagnosis yang sangat sensitif dan spesifik terhadap serotipe tertentu, memberikan hasil cepat dan dapat diulang dengan mudah (Syafiqah dan Suardamana, 2018).

d. Radiologi

Pada pasien dewasa pemeriksaan radiologi yang dilakukan adalah dengan foto thorax posisi Postero Anterior (PA) tegak dan lateral. Bila pada keadaan pasien tidak dapat berada dalam posisi tegak maka dapat dilakukan dengan posisi PA Supine atau PA duduk (Kemenkes RI, 2020)

Pada pasien dengan DBD terdapat kelainan yang bisa didapatkan antara lain yaitu :

- 1.) Dilatasi pembuluh darah paru.
- 2.) Efusi pleura.
- 3.) Kardiomegali atau efusi perikard.
- 4.) Hepatomegali.
- 5.) Cairan dalam rongga peritoneum.
- 6.) Penebalan dinding vesika felea (Syafiqah dan Suardamana, 2018).

2.1.6 Diagnosis

Menurut Depkes RI (2017), penegakan diagnosis dapat dilakukan dengan kriteria-kriteria berikut ini :

a. Kriteria Diagnosis Klinis

Diagnosis DBD dapat ditegakkan bila ditemukan tanda dan gejala berikut ini:

- 1.) Demam tinggi mendadak dan terjadi terus menerus selama 2-7 hari.

- 2.) Terdapat manifestasi perdarahan seperti petekie, purpura, epistaksis, perdarahan pada gusi, hematemesis dan atau melena, serta uji tourniquet positif.
- 3.) Trombositopenia (trombosit ≤ 100.000 sel/mm³)
- 4.) Terdapat kebocoran plasma sebagai akibat dari adanya peningkatan permeabilitas vaskular.
- 5.) Terdapat hepatomegali (pembesaran hati), umumnya terjadi pada permulaan penyakit.
- 6.) Syok (Depkes RI, 2017).

b. Pemeriksaan Laboratorium

Menurut Kemenkes RI (2020), terdapat beberapa temuan laboratorium klinis pada seseorang yang menderita DBD diantaranya :

1.) Sel darah putih

Umumnya dalam batas normal dengan jumlah neutrofil yang lebih dominan di awal fase demam. Kemudian jumlah total sel darah putih dan neutrofil menurun dan kemudian pada fase akhir demam mencapai titik. Adanya perubahan jumlah sel darah putih (≤ 5000 sel/mm³) dan rasio neutrofil lebih sedikit dari limfosit berguna untuk melihat dan memprediksi periode kritis dari kebocoran plasma (Kemenkes RI, 2020).

2.) Trombosit

Pada fase awal demam jumlah trombosit normal dan akan mengalami penurunan sedikit demi sedikit setelah melewati fase awal demam, serta akan mengalami penurunan secara tiba-tiba pada fase akhir demam atau sebelum timbulnya syok. Penurunan tiba-tiba ini dapat terjadi hingga ≤ 100.000 sel/mm³ (Kemenkes RI, 2020).

3.) Hematokrit

Pada fase awal demam didapatkan jumlah hematokrit yang masih dalam batas normal. Kemudian hematokrit akan meningkat secara tiba-tiba bersamaan atau segera setelah terjadinya penurunan jumlah trombosit (Kemenkes RI, 2020).

4.) Trombositopenia

Hal ini merupakan hal yang sering ditemukan pada penderita DBD. Pada hari ke-3 dan ke-10 biasanya ditemukan jumlah trombosit ≤ 100.000 sel/mm³ (Kemenkes RI, 2020).

5.) Temuan umum lainnya

Temuan-temuan yang umum pada penderita DBD diantaranya hipoproteinemia/albuminemia (sebagai akibat dari adanya kebocoran pada plasma), hiponatremia dan kadar aspartat aminotransferasi serum yang mengalami sedikit peningkatan ≤ 200 U/L (Kemenkes RI, 2020).

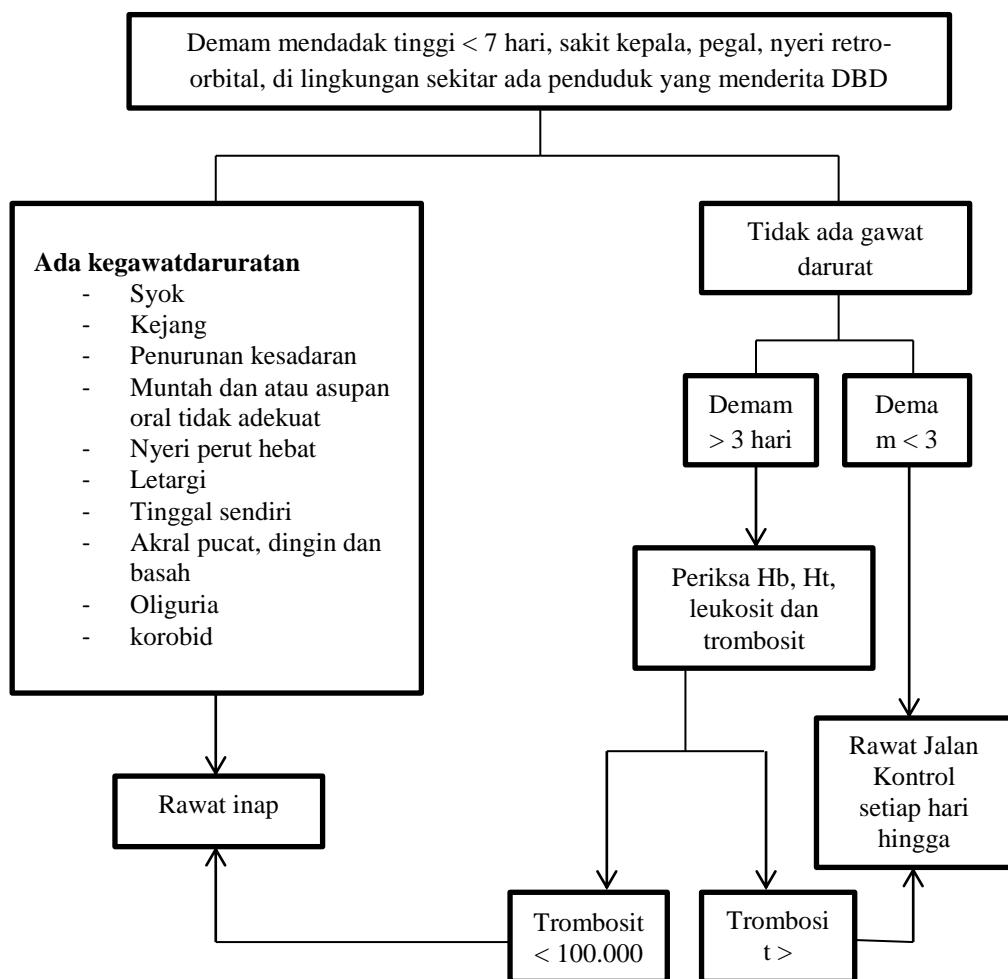
2.1.7 Tatalaksana

a. Pertolongan pertama

Menurut Depkes RI (2017) karena gejala dan tanda yang tidak spesifik di awal perjalanan penyakit DBD maka diharapkan keluarga dapat waspada. Bila didapatkan gejala dan tanda DBD maka dapat dilakukan pertolongan pertama pada penderita, langkah-langkah yang dapat dilakukan pada pertolongan pertama diantaranya:

- 1.) Tirah baring selama demam.
- 2.) Berikan antipiretik (contoh: parasetamol) 3x1 tablet untuk dewasa dan bila anak-anak dapat diberikan 10-15 mg/kgBB.
- 3.) Kompres dengan menggunakan air hangat.

- 4.) Tingkatkan asupan cairan dengan cara minum banyak (1-2 liter/hari).
- 5.) Bila selama demam terjadi kejang maka jaga lidah agar tidak tergigit, longgarkan pakaian dan jangan beri apapun lewat mulut selama kejang.
- 6.) Bila dalam 2-3 hari panas tidak juga turun atau terjadi penurunan panas disertai timbulnya gejala dan tanda seperti adanya perdarahan dikulit, muntah-muntah, gelisah, mimisan, gusi berdarah maka dapat segera dibawa ke dokter untuk diperiksa dan diberikan pertolongan yang memadai (Depkes RI, 2017).



Gambar 1. Tatalaksana pada pasien tersangka DBD
(Kemenkes RI, 2020)

b. Tatalaksana DBD tanpa syok

Secara umum perjalanan penyakit DBD dibagi menjadi fase berikut:

1.) Fase demam

Pada fase demam, tatalaksana DBD tidak jauh beda dengan tatalaksana DD. Pengobatan yang diberikan bersifat simptomatik dan suportif. Pengobatan simptomatik berfungsi untuk mengurangi bahkan menghilangkan gejala yang ada, sedangkan pengobatan suportif dapat dilakukan dengan pemberian cairan oral untuk mencegah dehidrasi. Bila tidak dapat secara oral maka cairan intravena rumatan perlu untuk diberikan (Depkes RI, 2017).

2.) Fase kritis

Pada fase ini pasien harus diawasi dengan ketat karena mungkin dapat terjadi syok. Pemeriksaan kadar hematokrit secara berkala dapat dilakukan untuk pengawasan hasil pemberian cairan, pada umumnya hemokonsentrasi terjadi sebelum dijumpainya perubahan pada tekanan darah dan tekanan nadi penderita. Pemeriksaan hematokrit dilakukan minimal satu kali sejak 3 hari sakit sampai suhu menjadi normal (Depkes RI, 2017).

Dasar pengobatan penderita DBD adalah penggantian volume plasma yang hilang, kebutuhan cairan awal dihitung untuk 2-3 jam pertama sedangkan pada kasus syok setiap 30-60 menit.

Indikasi pemberian cairan intravena:

- Anak terus muntah, tidak mau minum, dehidrasi, demam tinggi hingga syok.

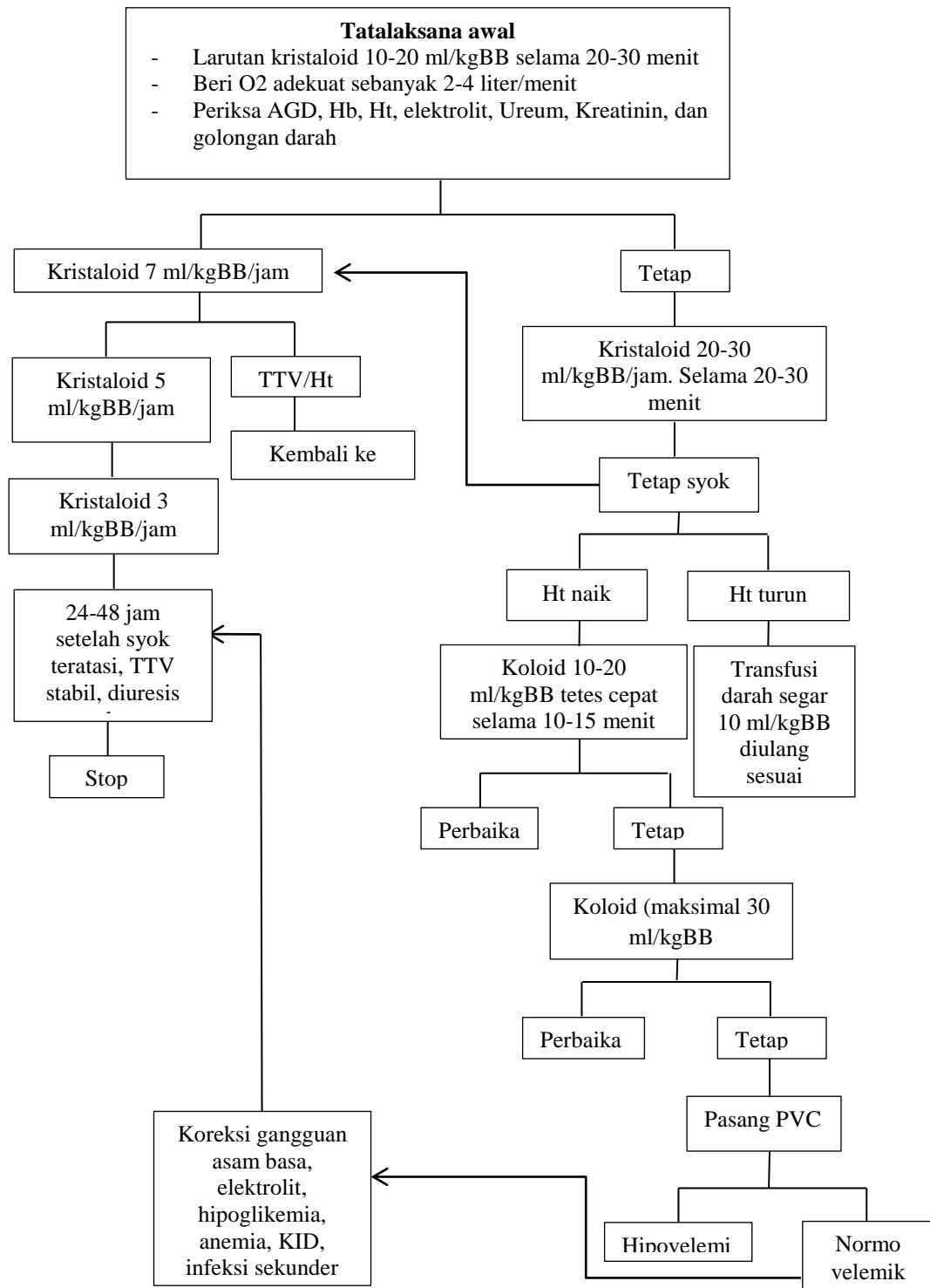
- Nilai hematokrit cenderung mengalami peningkatan. dianjurkan untuk diberikan cairan glukosa 5% dalam larutan NaCl 0,45%. Bila terdapat asidosis maka dapat diberikan natrium bikarbonat 7,46%, 1-2 ml/kgBB intravena bolus secara perlahan-lahan (Depkes RI, 2017).

Saat pasien datang, berikan cairan kristaloid/ NaCl 0,9% atau dekstrosa 5% dalam ringer laktat/NaCl 0,9% dengan 6-7 ml/kgBB/jam. Setelah itu lakukan observasi TTV, diuresis setiap jam dan hematokrit serta trombosit setiap 6 jam. Lalu lakukan evaluasi 12-24 jam. Bila selama observasi ditemukan tanda-tanda perbaikan (tekanan nadi kuat, tekanan darah stabil, anak tampak tenang, diuresis cukup dan kadar Ht menurun minimal 2x pemeriksaan berturut-turut) maka tetesan dapat dikurangi menjadi 5 ml/kgBB/jam. Jika berlanjut stabil maka tetesan dapat dikurangi menjadi 3 ml/kgBB/jam dan dihentikan setelah 24-48 jam (Depkes RI, 2017).

3.) Fase penyembuhan

Akan timbul ruam di daerah eksteremitas, perembesan plasma juga akan berhenti ketika sudah memasuki fase penyembuhan. Saat terjadi reabsorpsi maka cairan ekstravaskular kembali kedalam intravaskular, bila cairan tersebut tidak dikurangi maka dapat menyebabkan beberapa masalah diantaranya edema palpebra, distress pernafasan dan edema paru (Depkes RI, 2017).

c. Tatalaksana DBD dengan syok



Gambar 2. Tatalaksana pada pasien DBD dengan syok
(Setiati, Alwi, Sudoyo dkk., 2014).

2.2 *Aedes aegypti*

2.2.1 Taksonomi, Morfologi dan Siklus Hidup *Aedes aegypti*

Menurut Suyanto, Darnoto S dan Astuti D (2011), klasifikasi taxonomi dari nyamuk *Aedes aegypti* adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Animalia
Phylum	: Arthropoda
Kelas	: Insecta
Ordo	: Diptera
Famili	: Culicidae
Sub Famili	: Culicinae
Genus	: Aedes
Species	: <i>Aedes aegypti</i>

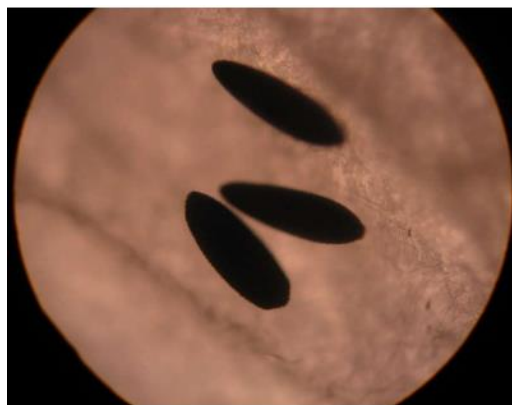
Ukuran nyamuk *Aedes aegypti* dewasa lebih kecil bila dibandingkan dengan ukuran dari nyamuk *Culex quinquefasciatus* (Sutanto, Ismid, Sjarifuddin dkk, 2019). Nyamuk ini merupakan kelompok serangga yang mengalami metamorfosis sempurna karena mengalami empat fase dalam siklus masa pertumbuhan dan perkembangannya. Keempat fase tersebut diantaranya:

a. Fase telur

Rata-rata sebanyak 100-400 butir telur yang berukuran 0,7 mm dapat dikeluarkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* betina dewasa dan akan diletakkan secara terpisah di dinding tempat perindukan tepatnya 1-2 cm di atas permukaan air (Sutanto, Ismid, Sjarifuddin dkk, 2019). Saat pertama kali dikeluarkan, telur tersebut akan berwarna putih dan memiliki tekstur lunak kemudian setelah beberapa saat telur tersebut berubah warna menjadi hitam dan mengeras hingga akhirnya menetas (Susanti dan Suharyo, 2017).

Penetasan telur nyamuk *Aedes aegypti* dapat berbeda-beda dikarenakan dipengaruhi oleh berbagai hal diantaranya yaitu

suhu, tersedianya makanan dan kepadatan. Telur akan menetas dalam waktu 1-2 hari pada kelembaban yang rendah, bila pada suhu 16 °C telur akan menetas dalam waktu 7 hari. Serta telur dapat bertahan selama berbulan-bulan pada suhu 20-30 °C (Salempang, 2020).



Gambar 3. Telur nyamuk *Aedes aegypti* dilihat dengan mikroskop cahaya dengan perbesaran 10 x 10 (Adrianto H, 2020)

b. Fase larva

Fase ini dapat berlangsung dalam waktu sekitar 7-9 hari. Larva *Aedes aegypti* memiliki bentuk tubuh berwarna putih hingga kecoklatan, ukuran yang bervariasi, *siphon* (alat pernafasan) yang berukuran besar dan pendek yang terletak di abdomen terakhir, serta hanya terdapat sepasang sisik subsentral. Larva nyamuk ini dapat bergerak naik turun dengan lincah dan aktif didalam air yang bersih guna untuk mengambil udara napas, posisinya membentuk sudut 45°, sedangkan bila dalam posisi istirahat larva nyamuk *Aedes aegypti* terlihat tegak lurus dengan permukaan air (Susanti dan Suharyo, 2017).

Larva nyamuk *Aedes aegypti* seringkali di anggap sama dengan larva nyamuk *Culex*. Walaupun kedua nyamuk ini sama-sama hidup dan berkembang biak di air bersih namun

bila diamati lebih teliti kedua nyamuk ini memiliki bentuk tubuh yang berbeda. Larva nyamuk *Culex* memiliki *siphon* yang panjang, dengan perbandingan panjang dan lebarnya berkisar 6:1, serta memiliki *tuft* pada *siphon*.

Terdapat empat stadium pada fase perkembangan larva, diantaranya:

- 1.) Larva instar I : memiliki warna yang transparan dengan ukuran 1-2 mm, *siphon* belum jelas serta *spinae* pada dada belum jelas.
- 2.) Larva instar II : berukuran 2.5-3.5, *spinae* belum jelas, waktu yang diperlukan untuk mencapai instar II yaitu 1-2 hari dan pada saat ini *siphon* sudah berwarna coklat kehitaman.
- 3.) Larva instar III : memiliki ukuran 4-5 mm dengan *spinae* sudah mulai jelas, *siphon* berwarna coklat kehitaman dan membutuhkan waktu sekitar 2 hari.
- 4.) Larva instar IV memiliki ukuran 5-6 mm dengan warna kepala gelap (Purnama, 2017).



Gambar 4 . Larva *Aedes aegypti* (a) Larva instar 1, (b) Larva instar 2, (c) Larva instar 3 dan (d) Larva instar 4 (Adrianto H, 2020)



Gambar 5. Jentik nyamuk *Aedes aegypti* dilihat dengan mikroskop cahaya dengan perbesaran 4 x 10 (sumber pribadi)

c. Fase pupa

Fase ini berlangsung sekitar 2 hari pada suhu optimum, merupakan fase terakhir dari siklus hidup nyamuk *Aedes aegypti* untuk berada di lingkungan air. Pada kepala pupa terdapat alat untuk bernafas yang berbentuk terompet atau yang disebut juga *breathing trumpet* dan terdapat sepasang alat pengayuh untuk mempermudah berenang pada ruas abdomen ke delapan. Pada fase ini pupa nyamuk *Aedes aegypti* tidak makan sama sekali dan melakukan sedikit pergerakan hingga akhirnya menjadi nyamuk dewasa (Susanti dan Suharyo, 2017).



Gambar 6. Pupa nyamuk *Aedes aegypti* (Adrianto H, 2020)

d. Fase nyamuk dewasa

Nyamuk dewasa betina hanya memiliki umur berkisar 8-15 hari dan memiliki ukuran sedang dengan warna tubuh hitam kecoklatan dan ditutupi oleh sisik dengan garis-garis putih dan tampak ada dua garis yang melengkung vertikal pada bagian punggung tubuh (Susanti dan Suharyo, 2017).



Gambar 7. Nyamuk *Aedes aegypti* dewasa (Ngadino, Marlik dan Nurmayanti., 2021)

2.2.2 Perilaku nyamuk *Aedes aegypti*

a. Perilaku menggigit (*feeding*)

Perilaku antara nyamuk *Aedes aegypti* jantan dan betina berbeda sama seperti nyamuk-nyamuk pada umumnya. Hanya nyamuk *Aedes aegypti* betina lah yang menghisap darah karena protein yang terkandung didalam darah sangat dibutuhkan untuk produksi telur. Sedangkan untuk keperluan hidup dari *Aedes aegypti* jantan, ia akan menghisap bunga atau cairan tumbuhan (Hidayati, 2018).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Zen S (2017) bahwa perilaku menggigit nyamuk *Aedes aegypti* betina memiliki dua periode yaitu di pagi hari beberapa jam setelah matahari terbit puncaknya antara pukul 09.00-09.55 dan di sore hari beberapa jam sebelum gelap puncaknya pukul 16.00-16.55 dan dapat

menggigit manusia secara berulang dalam satu siklus gonotropik (Zen, 2017).

b. Perilaku istirahat (*resting*)

Nyamuk merupakan salah satu hewan berdarah dingin sehingga siklus kehidupannya tergantung dengan suhu lingkungan sekitarnya, suhu yang disukai nyamuk ini berkisar antara 10-40°C (Oroh, Pinontoan dan Tuda, 2020). Nyamuk ini jarang ditemukan di luar rumah karena nyamuk ini suka pada tempat-tempat yang gelap, lembab dan tersembunyi. Nyamuk dewasa biasanya senang menempati area gelap di dalam rumah seperti di bawah tempat tidur, dalam lemari dan di belakang pintu (Hidayati, 2018).

c. Kemampuan jarak terbang

Kemampuan terbang yang dimiliki oleh nyamuk *Aedes aegypti* betina rata-rata 40 meter dengan maksimal 100 meter. Akan tetapi dapat berpindah lebih jauh bila nyamuk tersebut terbawa kendaraan atau angin (Husna, Putri, Triwahyuni dkk, 2020).

2.2.3 Faktor Lingkungan Yang Mempengaruhi Perkembangan Nyamuk

a. Faktor Fisik

Faktor fisik yang mempegaruhi perkembangan nyamuk *Aedes aegypti* diantaranya:

1.) Suhu

Suhu sangat mempengaruhi lama perkembangan dan kematian larva *Aedes aegypti*. Suhu optimum untuk perkembangan larva adalah 26°C- 33°C. Pertumbuhan larva akan terhenti bla temperatur < 10°C atau lebih dari > 40°C (Yahya, Ritawati dan Rahmiati, 2019).

2.) Kelembaban

Kelembaban yang optimal untuk proses embriosasi dan ketahanan hidup embrio nyamuk adalah berkisar antara 81,5%-89,5%, untuk perkembangbiakan larva nyamuk berkisar antara 60 % - 80 % dan batas terendah kelembaban yang memungkinkan kehidupan nyamuk adalah pada kelembaban 60 % (Putri, Karnila dan Zahtamal, 2019).

3.) Curah Hujan

Curah hujan yang diselingi oleh panas akan memperbesar kemungkinan berkembangbiaknya nyamuk. Adanya curah hujan yang tinggi menyebabkan banyak terbentuknya genangan air secara tiba-tiba yang dapat menjadi tempat perindukan nyamuk sehingga dapat menambah tempat perkembangbiakan sehingga akan lebih banyak lagi nyamuk-nyamuk yang dihasilkan dan dapat menyebabkan peningkatan kejadian DBD (Kosnayani dan Hidayat, 2018).

4.) Ketinggian Tempat

Ketinggian tempat dapat mempengaruhi jumlah dari nyamuk karena semakin tinggi tempat maka suhu akan semakin rendah, kondisi seperti ini dapat menyebabkan perkembangan nyamuk semakin lambat sehingga jumlah nyamuk akan semakin sedikit bila dibandingkan dengan dataran rendah yang cenderung memiliki suhu yang lebih hangat (Septian, Anwar dan Marsum, 2017).

b. Faktor Lingkungan Biologi

Lingkungan biologi juga mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan nyamuk sebagai contoh tumbuhan atau tanaman air seperti tumbuhan bakau, lumut, rerumputan dan ganggang dapat mempengaruhi kehidupan larva nyamuk, karena dapat

menghalangi sinar matahari yang masuk sehingga tempat menjadi teduh dan dapat menjadi tempat perindukan yang pas. Selain itu tumbuhan juga menyediakan kebutuhan oksigen yang sangat diperlukan oleh larva untuk keberlangsungan hidupnya (Purnama, 2016).

c. Faktor Lingkungan Kimia

Diketahui bahwa pH, kebutuhan oksigen, oksigen terlarut, dan karbon dioksida yang terkandung dalam air dapat mempengaruhi proses perkembangbiakan nyamuk. Kondisi asam basa banyak dipengaruhi oleh jenis lingkungan yang ada. Hal ini menyebabkan terjadinya perbedaan nilai pH dari tiap-tiap tempat perindukan nyamuk yang dipengaruhi oleh perbedaan lingkungan. Oksigen terlarut pada air di tempat perindukan diketahui dapat mencukupi kebutuhan oksigen larva nyamuk *Aedes sp* dengan nilai 4,3 mg/l. Kadar oksigen terlarut dipengaruhi oleh aktivitas fotosintesis yang ada diperairan tersebut dan hal ini sangat dipengaruhi oleh tipe vegetasinya (Ompusunggu, 2019).

2.2.4 Pengendalian Vektor

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 374/MENKES/PER/III/2010 tentang pengendalian vektor disebutkan bahwa “pengendalian vektor adalah semua kegiatan atau tindakan yang ditujukan untuk menurunkan populasi vektor serendah mungkin sehingga keberadaannya tidak lagi berisiko untuk terjadinya penularan penyakit yang ditularkan oleh vektor sehingga penularan penyakit dapat dicegah” (Atika dan Sulistyorini, 2018)

Pengendalian vektor merupakan salah satu cara atau strategi yang dapat digunakan untuk memutus rantai penularan dengan

mengurangi laju penularan penyakit dari vektor ke manusia dengan cara mengurangi dan mencegah kontak dengan nyamuk vektor, parasit penyebab dan manusia (Willa, Noshirma dan Adnyana, 2013). Selain itu pengendalian vektor juga dapat dilakukan dengan meminimalkan habitat tempat perkembangbiakan vektor yaitu dengan meniadakan kontainer atau tempat penampungan air bersih yang berpotensi sebagai tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*, menurunkan tingkat kepadatan vektor dan umur vektor (Purnama, 2017).

Tempat penampungan air merupakan salah satu tempat yang cocok digunakan sebagai tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*. Dimana semakin banyak penghuni dalam suatu rumah maka kemungkinan semakin banyak pula diperlukannya tempat penampungan air guna memenuhi seluruh kebutuhan sehingga dapat berpeluang untuk dijadikan sebagai tempat perkembangbiakan nyamuk. Tempat penampungan air yang dijadikan oleh nyamuk sebagai tempat perkembangbiakannya ialah tempat penampungan air seperti tempayan, drum, ember, bak mandi, bak wc dan lainnya yang berada disekitar rumah dengan air yang relatif bersih, tenang dan tidak langsung di tanah. Untuk itu diperlukannya metode dalam pengendalian vektor DBD (Octaviani, Kusuma dan Wahyono., 2021)

Pada dasarnya metode pengendalian vektor DBD yang paling efektif adalah dengan melibatkan peran serta masyarakat. Berbagai metode pengendalian vektor DBD, yaitu:

a. Kimiawi

Dikalangan masyarakat, pengendalian vektor dengan menggunakan insektisida merupakan salah satu metode yang populer. Pemberantasan vektor secara kimiawi dapat dilakukan dengan menaburkan larvasida di tempat-tempat perindukan

nyamuk misalnya di bak mandi, tempayan, ataupun genangan-genangan air lainnya hal ini dilakukan guna untuk memberantas nyamuk *Aedes aegypti* pada fase kehidupan di air (telur-larva-pupa) agar tidak berkembang menjadi nyamuk dewasa. Apabila sudah berkembang menjadi nyamuk dewasa maka pengendalian vektor dengan kimia dapat dilakukan dengan penyemprotan atau *fogging* dengan insektisida (Sutanto, Ismid, Sjarifuddin dkk., 2019).

Pengendalian dengan insektisida harus mempertimbangkan dampak terhadap lingkungan dan organisme yang bukan sasaran selain itu penggunaan insektisida harus melakukan penentuan jenis, dosis dan metode pengaplikasian dengan benar sehingga tidak terjadinya resistensi serangga sasaran (Purnama, 2017).

b. Biologi

Pengendalian vektor secara biologi dapat dilakukan dengan menggunakan pemangsa seperti ikan pemakan jentik, parasit, dan bakteri. Ikan pemakan jentik nyamuk dapat dimasukkan di tempat-tempat yang diindikasikan menjadi sarang nyamuk *Aedes aegypti*. Beberapa jenis ikan pemakan jentik diantaranya seperti ikan kepala timah, ikan nila, ikan cupang, dan ikan guppy. Selain memelihara ikan pemakan jentik, dapat dilakukan juga dengan menanam tanaman yang dapat menimbulkan bau yang tidak disukai nyamuk *Aedes aegypti* seperti akar wangi (Putri dan Huvaid, 2018).

c. Manajemen lingkungan (fisik)

Karena nyamuk *Aedes aegypti* merupakan nyamuk yang hidup dan berkembang biak di pemukiman warga maka untuk memberantas sarang-sarang nyamuk diperlukannya

manajemen lingkungan yang baik agar lingkungan menjadi tidak kondusif untuk habitat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*. Cara yang dapat dilakukan adalah dengan 3M+ yaitu menguras, menutup, dan memanfaatkan barang bekas, serta *plus* (+) berupa penyemprotan, memelihara ikan predator jentik, menabur larvasida dan lainnya. Serta menjaga kebersihan lingkungan sehingga dapat menghambat pertumbuhan vektor bahkan memutus kehidupan vektor (Purnama, 2017).

2.3 Pengetahuan

2.3.1 Pengertian Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2014) bahwa pengetahuan merupakan hasil tahu seseorang terhadap objek melalui indera yang dimilikinya, pengetahuan tiap orang akan berbeda tergantung bagaimana penginderaan masing-masing terhadap objek. Tanpa pengetahuan seseorang tidak mempunyai dasar untuk mengambil keputusan dan menentukan tindakan terhadap masalah yang dihadapi.

2.3.2 Tingkatan Pengetahuan

Secara garis besar ada 6 tingkatan pengetahuan yang dikemukakan oleh Notoatmodjo (2014), yaitu:

a. Tahu (*know*)

Pengetahuan yang dimiliki masih sebatas mengingat kembali apa yang sudah dipelajari sebelumnya, sehingga ini merupakan tingkatan pengetahuan paling rendah. Pada tahap ini seseorang hanya dapat menguraikan, menyebutkan, menyatakan tentang sesuatu objek atau hal yang telah dipelajarinya.

b. Memahami (*comprehension*)

Pengetahuan yang dimiliki sudah pada tahap dapat menjelaskan tentang objek atau sesuatu dengan baik dan benar.

Pada tahap ini seseorang dapat menjelaskan, menyimpulkan serta dapat menginterpretasikan sesuatu yang telah dipelajarinya.

c. Aplikasi (*application*)

Pengaplikasian atau penerapan ilmu yang telah dipelajari pada suatu kondisi atau keadaan yang nyata.

d. Analisis (*analysis*)

Pada tahap ini seseorang memiliki kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek kedalam komponen yang ada kaitannya satu sama lain seperti mengelompokkan atau memisahkan, membedakan atau membandingkan, dan lainnya.

e. Sintesis (*synthesis*)

Seseorang dapat mengaitkan berbagai unsur pengetahuan yang ada untuk menjadi suatu pola baru yang lebih lengkap. Pada tahap ini seseorang dapat melakukan penyusunan, merencanakan, mengkategorikan serta menciptakan.

f. Evaluasi (*evaluation*)

Pada tahap ini pengetahuan yang dimiliki seseorang berupa kemampuan untuk dapat melakukan penilaian terhadap suatu objek atau materi (Masturoh dan Anggita, 2018).

2.3.3 Pengukuran Pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan berbagai cara diantaranya yaitu dapat dilakukan dengan wawancara atau kuesioner yang menanyakan tentang isi materi yang ingin diukur dari subjek penelitian atau responden. Kedalaman pengetahuan yang ingin diketahui atau diukur dapat disesuaikan dengan tingkatan pengetahuan. Berdasarkan pada nilai presentasi tingkatan pengetahuan seseorang dapat dikelompokkan menjadi 3 yaitu dapat dikatakan baik bila dapat menjawab pertanyaan dengan benar sebesar $\geq 75\%$, cukup baik bila benar 56-74% dan kurang baik bila benarnya $< 55\%$ (Arikunto, 2013).

2.4 Gerakan 3M Plus

Upaya Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dengan metode 3M *plus* merupakan kegiatan paling efektif yang dapat dilakukan masyarakat dan pemerintah, bertujuan untuk mencegah dan mengendalikan penyakit DBD. Kegiatan ini akan efektif bila dilakukan secara luas dan serentak serta terus menerus dan berkesinambungan, sekurang-kurangnya dapat dilakukan seminggu sekali (Kementrian Kesehatan RI, 2017).

Pemberantasan sarang nyamuk dengan metode 3M dilakukan dengan cara, antara lain:

a. Menguras dan menyikat tempat-tempat penampungan air

Kegiatan menguras tempat penampungan air yang baik dapat dilakukan seminggu sekali seperti pada bak mandi, kontainer, drum dan lain-lain. Hal tersebut bertujuan agar dapat mempersempit kesempatan telur dan jentik nyamuk *Aedes sp.* menjadi nyamuk dewasa. Serta penyikatan dapat bertujuan agar dapat menghilangkan telur-telur nyamuk yang masih menempel di dinding tempat penampungan air (Majida dan Pawenang, 2019).

b. Menutup rapat-rapat tempat penampungan air

Kegiatan menutup rapat tempat penampungan air sangat penting untuk dilakukan seperti tempayan, gentong air dan lain-lain. Hal tersebut bertujuan untuk menekan jumlah nyamuk yang hinggap sehingga tidak berkembangbiak ditempat tersebut (Anwar, 2017).

c. Mengubur barang-barang bekas

Kegiatan mengubur barang bekas yang sudah tidak terpakai lagi penting untuk dilakukan seperti kaleng bekas, botol, ban bekas dan lain-lain. Hal tersebut bertujuan agar barang bekas tersebut tidak menampung air yang berpotensi sebagai tempat perkembangbiakan nyamuk (Nadifah, Muhajir, Arisandi dkk., 2017).

Pemberantasan sarang nyamuk dengan metode 3M harus diiringi dengan kegiatan “*plus*” lainnya, yaitu:

- a. Mengganti air vas bunga, tempat-tempat air lainnya yang sejenis minimal seminggu sekali.
- b. Menaburkan bubuk larvasida ditempat-tempat yang sulit dikuras.
- c. Tidur memakai kelambu.
- d. Memakai obat yang dapat mencegah gigitan nyamuk.
- e. Memasang kawat kasa di ventilasi udara.
- f. Memelihara ikan pemakan jentik di kolam atau bak penampungan air.
- g. Melakukan *fogging*.
- h. Upayakan pencahayaan dan ventilasi udara yang memadai.
- i. Tidak menggantung pakaian dikamar dan dikamar mandi.

2.5 Hubungan Pengetahuan Tentang 3M Plus dengan Jentik Nyamuk

Pengetahuan mengenai pencegahan DBD dapat membantu masyarakat untuk dapat lebih memahami bagaimana pentingnya dilakukan pencegahan. Hal yang dapat dilakukan adalah melakukan kegiatan PSN dengan metode 3M *plus* seperti menutup, menguras dan mengubur tempat yang memungkinkan digunakan oleh nyamuk untuk berkembangbiak serta dapat dengan menghindari gigitan nyamuk dengan cara memakai kelambu, menggunakan obat anti nyamuk dan lain sebagainya (Rau dan Nurhayati, 2021). Pengetahuan merupakan hal yang sangat penting untuk membentuk tindakan seseorang sebab pengetahuan akan mempengaruhi seseorang untuk melakukan perilaku baru yaitu berawal dari tahu lalu paham kemudian mampu untuk mengaplikasikannya di kehidupan sehari-hari sehingga dapat berjalan sesuai dengan harapan dan mampu mengurangi bahkan membebaskan daerah tersebut dari penyakit DBD (Gifari, Rusmartini dan Astuti, 2017).

Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ugantoro T (2020), menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara

pengetahuan PSN DBD kepala keluarga dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti* di Kelurahan Bluluk, Kecamatan Colomadu, Karanganyar dengan $P < 0,05$ (P Value = 0,011) dengan nilai r hitung +0,303. Dimana nilai koefisien positif menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat pengetahuan dari seseorang maka akan semakin baik pula pengaplikasian PSN sehingga semakin sedikit jentik nyamuk yang ditemukan.

Penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nahdah N (2013), menunjukkan bahwa terdapat hubungan pengetahuan PSN 3M *plus* dengan keberadaan larva *Aedes aegypti* (P Value= 0,002). Serta didukung penelitian berbasis *literature review* yang dilakukan oleh Oriwarda E, Hayatie L dan Djalalluddin D (2021), yang meneliti tentang hubungan pengetahuan dan perilaku masyarakat tentang PSN dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* didapatkan bahwa dalam 18 artikel terdapat sebanyak 55,5% artikel yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan tentang PSN dengan keberadaan jentik nyamuk.

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Hanifah LF, Astuti RDI dan Alie IR (2016), menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan masyarakat tentang gerakan 3M *plus* dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* di rumah pada Kelurahan Tamansari (P Value= 0,492). Hal tersebut dikarenakan terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan diantaranya pendidikan, pekerjaan, usia, pengalaman dan informasi yang didapat dari penyuluhan serta adanya petugas juru pemantau jentik dan didukung dengan kemudahan untuk memperoleh informasi yang menyebabkan pengetahuan yang didapat oleh masyarakat tentang perilaku pencegahan 3M *plus* menjadi baik.

Penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Gifari MA, Rusmartini T dan Astuti RDI (2017), menunjukkan bahwa tidak

terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat pengetahuan tentang gerakan 3M *plus* dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* (P Value = 0,490). Serta didukung penelitian yang dilakukan oleh Utami RW dan Haqi DN (2018), menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pendidikan dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* (P Value = 0,142). Dimana pada penelitian tersebut responden yang memiliki tingkat pendidikan tinggi masih ditemukannya jentik nyamuk *Aedes aegypti* dirumahnya.

Pendidikan akan sejalan dengan tingkat pengetahuan dimana pendidikan yang semakin tinggi dapat meningkatkan pengetahuan seseorang mengenai DBD dan cara-cara yang dapat dilakukan dalam upaya menekan kejadian penyakit tersebut (Gifari, Rusmartini dan Astuti, 2017). Sebab semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka semakin mudah pula seseorang untuk menerima informasi, tetapi perlu ditekankan bahwa pengetahuan yang rendah bukan berarti pendidikan yang rendah. Mengingat bahwa untuk memperoleh peningkatan pengetahuan tidak hanya didapat melalui pendidikan formal saja tapi dapat juga diperoleh dari pendidikan non formal dan informal (Werdiningsih, Damayanti dan Rowa, 2017).

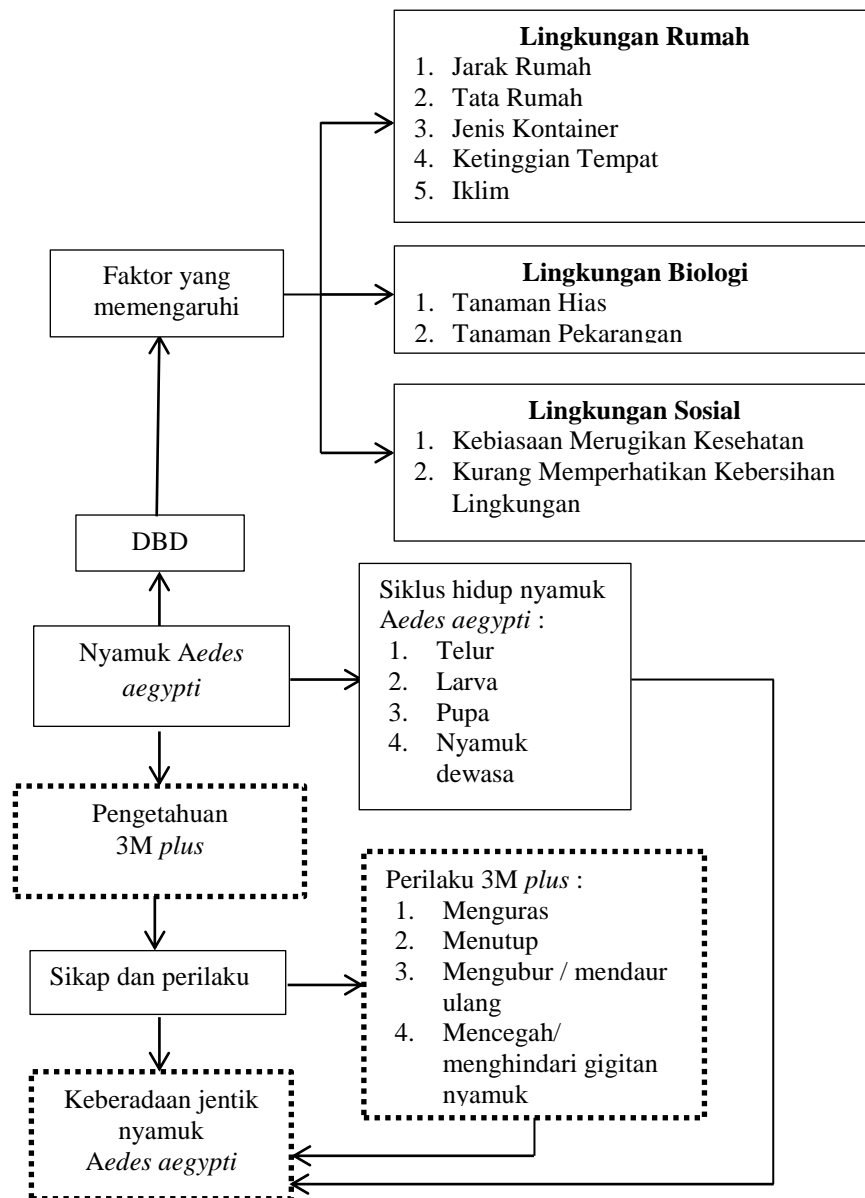
2.6 Hubungan Pengetahuan dengan DBD

Terdapat beberapa faktor risiko yang dapat mempengaruhi terjadinya penyakit DBD yaitu jarak rumah, tata rumah, jenis container, kelembapan, suhu dan iklim serta ketinggian tempat selain itu tanaman hias dan kebiasaan masyarakat memiliki pengaruh juga terhadap kejadian DBD. Untuk dapat menghindari faktor risiko tersebut tentu perlu adanya pengetahuan sebagaimana menurut Notoatmodjo (2010) pengetahuan merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan atau perilaku yang terbuka (*overt behaviour*).

Suatu perilaku dapat dipengaruhi oleh lingkungan fisik maupun lingkungan sosial. Penyakit DBD erat kaitannya dengan lingkungan, hal ini dikarenakan vektor penyebab penyakit DBD yaitu Nyamuk *Aedes aegypti* dapat berkembangbiak pada tempat yang tidak mendapatkan perhatian keluarga seperti bak mandi yang jarang dikuras, ember yang tidak ditutup dan lainnya, untuk mengantisipasi hal tersebut maka keluarga dapat melakukan gerakan pencegahan penyakit DBD dengan memiliki pengetahuan, sikap dan perilaku yang baik terhadap pencegahan DBD (Sukendra, Indrawati dan Hermawati, 2017)

Menurut Mardikato (2011) dalam Sukendra, Indrawati dan Hermawati (2017) menyatakan bahwa keterlibatan masyarakat dalam pengendalian vector DBD terkait juga dengan adanya pengetahuan, kemampuan dan kepercayaan diri. Karena pengetahuan akan membentuk kepercayaan dimana kepercayaan sendiri yang memungkinkan mereka untuk mengolah informasi yang mereka terima. Karna pikiran, perasaan, tindakan memengaruhi cara mereka berperilaku.

2.7 Kerangka Teori



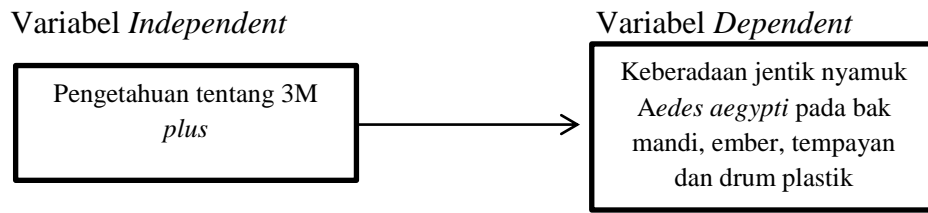
Gambar 8. Kerangka Teori
(Gifari, Rusmartini dan Astuti (2017), Prasetyani RD (2015))

Keterangan :

 : yang diteliti

 : yang tidak diteliti

2.8 Kerangka Konsep



Gambar 9. Kerangka Konsep

2.9 Hipotesis

Terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan tentang perilaku 3M *plus* terhadap keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* pada bak mandi, ember, tempayan dan drum plastik di Kecamatan Rajabasa.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasi analitik dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*, yaitu pengumpulan data terkait variabel bebas dan variabel terikat dilakukan secara bersamaan dalam satu waktu dan tiap subjek penelitian hanya diobservasi sekali saja (Notoatmodjo, 2018).

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat

Pengambilan sampel penelitian dilakukan di Kecamatan Rajabasa, Kota Bandar Lampung.

3.2.2 Waktu

Waktu penelitian ini dilakukan pada November-Desember tahun 2022.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh ibu rumah tangga bertempat tinggal di Kecamatan Rajabasa, Kota Bandar Lampung.

3.3.2 Sampel Penelitian

a. Kriteria Sampel

1.) Kriteria Inklusi

Pada penelitian ini kriteria inklusinya adalah:

- Ibu rumah tangga yang bersedia untuk menjadi responden penelitian.
- Ibu rumah tangga yang memiliki KTP asli di Kecamatan Rajabasa.
- Ibu rumah tangga yang dirumahnya terdapat tempat penampungan air bersih.

2.) Kriteria Eksklusi

Pada penelitian ini kriteria eksklusinya ialah:

- Ibu rumah tangga yang tidak ada ditempat ketika pengambilan data dilakukan.

b. Besar sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang dinilai atau karakteristiknya akan diukur yang nantinya akan dipakai untuk menduga karakteristik dari populasi penelitian (Rinaldi dan Mujianto, 2017).

Penelitian ini menggunakan rumus Slovin untuk menentukan jumlah sampel penelitiannya, yaitu :

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

$$n = \frac{10.101}{1 + 10.101 (0,01)}$$

$$n = 99,01 \text{ (dibulatkan menjadi 100 sampel)} = 105 \text{ sampel}$$

Keterangan :

n = Ukuran Sampel

N = Ukuran Populasi

e = Persentase kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan dalam penarikan sampel yang masih bisa ditolerir

Untuk menentukan jumlah sampel disetiap kelurahan maka dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

1.) Kelurahan Rajabasa Nunyai

$$n = \frac{X \cdot N1}{N}$$

$$n = \frac{(1.424)(100)}{(10.101)}$$

$$n = 14,09 \text{ (dibulatkan menjadi 15 sampel)}$$

2.) Kelurahan Rajabasa Jaya

$$n = \frac{X \cdot N1}{N}$$

$$n = \frac{(2.373)(100)}{(10.101)}$$

$$n = 23,49 \text{ (dibulatkan menjadi 24 sampel)}$$

3.) Kelurahan Rajabasa Raya

$$n = \frac{X \cdot N1}{N}$$

$$n = \frac{(1.857)(100)}{(10.101)}$$

$$n = 18,38 \text{ (dibulatkan menjadi 19 sampel)}$$

4.) Kelurahan Gedung Meneng Baru

$$n = \frac{X \cdot N1}{N}$$

$$n = \frac{(420)(100)}{(10.101)}$$

$$n = 4,1 \text{ (dibulatkan menjadi 5 sampel)}$$

5.) Kelurahan Rajabasa Pemuka

$$n = \frac{X \cdot N1}{N}$$

$$n = \frac{(1.700)(100)}{(10.101)}$$

$$n = 16,83 \text{ (dibulatkan menjadi 17 sampel)}$$

6.) Kelurahan Rajabasa

$$n = \frac{X \cdot N1}{N}$$

$$n = \frac{(1.262)(100)}{(10.101)}$$

$$n = 12,49 \text{ (dibulatkan menjadi 13 sampel)}$$

7.) Kelurahan Gedung Meneng

$$n = \frac{X \cdot N1}{N}$$

$$n = \frac{(1.065)(100)}{(10.101)}$$

$$n = 10,54 \text{ (dibulatkan menjadi 11 sampel)}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel yang diinginkan

X = Jumlah populasi pada setiap kelurahan di Rajabasa

N1 = Jumlah sampel

N = Jumlah seluruh populasi di Kecamatan Rajabasa

c. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan sampel acak sederhana (*simple random sampling*).

3.4 Identifikasi Variabel

3.4.1 Variabel Bebas (Variabel *Independent*)

Variabel bebas yang dipilih dalam penelitian ini adalah tingkat pengetahuan tentang perilaku 3M *plus* di Kecamatan Rajabasa.

3.4.2 Variabel Terikat (Variabel *Dependent*)

Variabel terikat yang dipilih dalam penelitian ini adalah keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* pada bak mandi, ember, tempayan dan drum plastik di Kecamatan Rajabasa.

3.5 Definisi Operasional

Tabel 2. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Pengukuran	Skala Ukur
1	Pengetahuan	Menurut Hartono D (2016), pengetahuan adalah hasil keingintahuan terdapat suatu objek melalui proses sensoris, terutama pada mata dan telinga.	Kuesioner	Meminta responden untuk mengisi kuesioner mengenai tingkat pengetahuan mengenai perilaku pencegahan DBD dengan <i>3M plus</i>	Dapat dikelompokkan menjadi: <ul style="list-style-type: none"> • Baik : bila jawaban benar berkisar antara 76-100% • Cukup : bila jawaban benar berkisar antara 56-75% • Kurang : bila jawaban benar <56% dari banyaknya pertanyaan. (Arikunto, 2013)	Ordinal
2	Larva <i>Aedes aegypti</i>	Larva adalah stadium kedua dari siklus kehidupan nyamuk dan hidup di TPA bersih seperti bak mandi, ember, tempayan dan drum plastik.	Observasi	Melihat dengan seksama ke dalam penampungan air bersih apakah terdapat keberadaan jentik nyamuk atau tidak.	Hasil pengukuran dapat dikelompokkan menjadi: <ul style="list-style-type: none"> • 0 : tidak terdapat jentik • 1 atau lebih : ada jentik (Ruhmawati, Tjhajani dan Muslih (2017)	Nominal
3	Larva <i>Culex</i>	Larva nyamuk merupakan bentuk lanjutan dari telur yang menetas. Dapat diletakkan di TPA seperti bak mandi, ember, tempayan dan drum plastik	Observasi	Melihat kedalam penampungan air apakah terdapat keberadaan jentik nyamuk atau tidak	Hasil pengukuran dapat dikelompokkan menjadi: <ul style="list-style-type: none"> • 0 : tidak terdapat jentik • 1 atau lebih : ada jentik (Ruhmawati, Tjhajani dan Muslih (2017)	Nominal

3.6 Instrumen dan Teknik Pengambilan Data

3.6.1 Instrumen Penelitian

- a. Lembar informed consent
- b. Peralatan tulis
- c. Lembar kuesioner yang berisi pertanyaan-pertanyaan untuk mengetahui tingkat pengetahuan responden mengenai perilaku *3M plus*. Lembar kuesioner dibuat oleh peneliti dan di validasi konten oleh ahli parasitologi serta telah di validasi konteks oleh ahli pendidikan dokter. Kuesioner ini terdiri dari 20 pertanyaan dengan skor >15 (baik), 11-15 (cukup) dan <11 (kurang).
- d. Tabung penyimpanan sampel jentik nyamuk
- e. Object glass
- f. Pipet tetes
- g. Mikroskop

3.6.2 Teknik Pengambilan Data

- a. Pengambilan data menggunakan kuesioner
Teknik pengambilan data pada penelitian ini adalah dengan menggunakan data primer, diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner yang diisi oleh responden melalui wawancara langsung. Isi kuesioner tersebut mengenai pengetahuan tentang perilaku *3M plus* kepada responden yaitu ibu rumah tangga yang tinggal di Kecamatan Rajabasa. Kuesioner tersebut telah dibuat oleh peneliti dengan menggunakan buku pedoman pencegahan dan pengendalian demam berdarah dengue di Indonesia (2017) dan buku implementasi jumentik dalam pengendalian vektor demam berdarah dengue pada masyarakat heterogen (2022) sebagai dasar rujukan.

b. Teknik Observasi

Observasi dilakukan secara langsung di TPA dengan menggunakan alat bantu berupa senter dan kaca pembesar untuk mengetahui keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* serta pengambilan sampel jentik untuk dilakukan identifikasi.

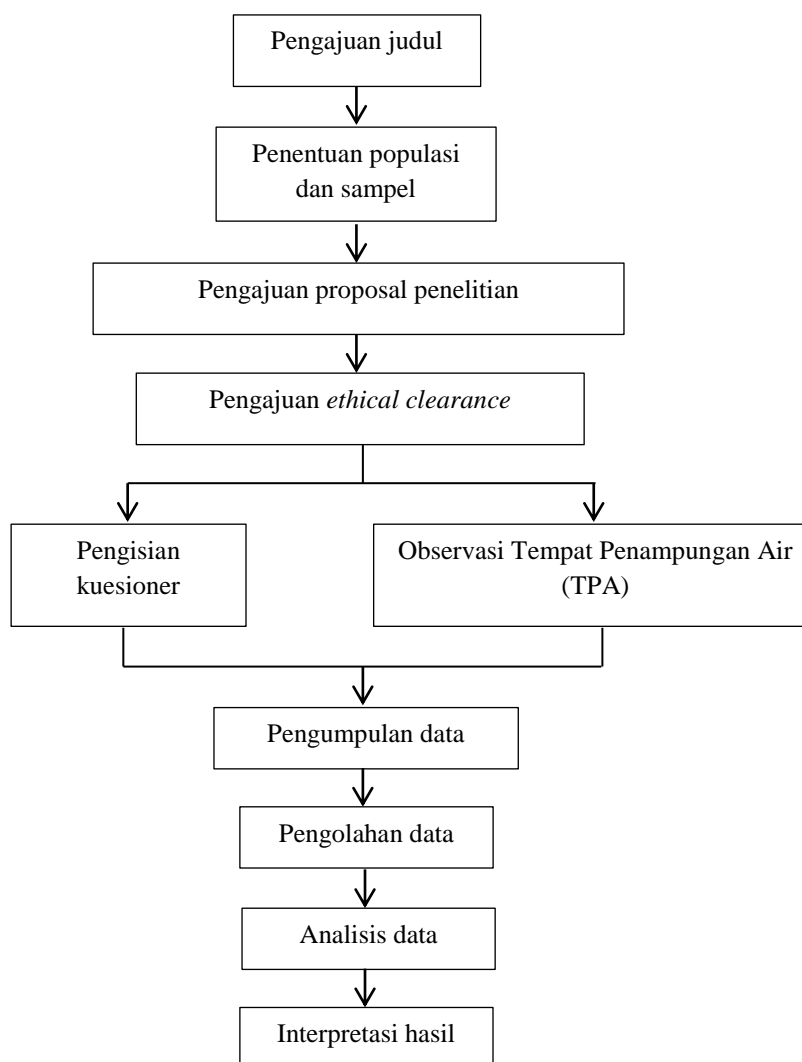
3.7 Prosedur Penelitian

3.7.1 Prosedur Perencanaan Penelitian

Tahapan perencanaan dalam penelitian ini terdiri dari :

- a. Merencanakan tema dan judul yang kemudian disetujui oleh dosen pembimbing.
- b. Melakukan pra survei di Kecamatan Rajabasa.
- c. Membuat proposal penelitian.
- d. Sidang proposal penelitian.
- e. Pengurusan surat izin penelitian di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
- f. Pengajuan dan penilaian *Ethical Clearance* oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
- g. Pengambilan data dengan menggunakan kuesioner yang telah diuji kepada responden dan observasi langsung Tempat Penampungan Air (TPA).
- h. Data yang telah didapatkan kemudian dilakukan analisis, yaitu analisis univariat dan bivariat.
- i. Menarik kesimpulan dan pelaporan terhadap penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti.

3.7.2 Alur Penelitian



Gambar 10. Alur Penelitian

3.8 Pengolahan dan Analisis Data

3.8.1 Pengolahan Data

Semua data yang telah diterima dan dikumpulkan kemudian data tersebut diolah dengan menggunakan program statistik berupa SPSS sehingga didapatkan data dari setiap variabel penelitian.

Langkah-langkah pengolahan data dengan program statistik, yaitu:

a. *Editing*

Merupakan kegiatan untuk melakukan pemeriksaan, pengecekan atau koreksi terhadap isian dari kuesioner apakah jawaban sudah lengkap, tulisan terbaca, relevan antara pertanyaan dengan jawaban, dan konsistensi jawaban.

b. *Coding*

Merupakan kegiatan merubah data dari bentuk huruf pada kuesioner menjadi bentuk angka atau bilangan yang berguna untuk mempermudah dalam pengelolaan data di komputer.

b. *Entry Data*

Setelah data melewati tahap *editing* dan *coding* maka setelah itu memasukkan data kedalam komputer adalah pengetikan kode angka dari jawaban responden pada kuesioner ke dalam program pengolahan data di komputer.

c. *Cleaning Data*

Merupakan kegiatan pemeriksaan kembali data hasil *entry* data pada komputer agar terhindar dari suatu ketidaksesuaian antara data komputer dengan *coding* kuesioner.

d. Tabulasi Data

Merupakan proses menempatkan data ke dalam bentuk tabel dengan cara membuat tabel yang berisi data yang sesuai dengan kebutuhan analisis (Surahman, Rachmat dan Supardi, 2016).

3.8.2 Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat merupakan analisis yang dilakukan pada tiap variabel dari hasil penelitian. Dan pada umumnya hanya menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari setiap variabel (Surahman, Rachmat dan Supardi, 2016). Memiliki tujuan untuk menjelaskan karakter tiap variabel penelitian.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dengan menggunakan uji untuk mengetahui hubungan yang signifikan antara masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat (Surahman, Rachmat dan Supardi, 2016). Analisis bivariat pada penelitian ini menggunakan uji parametrik yaitu *Chi-square*.

3.9 Etika Penelitian

Pengambilan data dalam penelitian ini diambil secara langsung dari masyarakat di Kecamatan Rajabasa. Penelitian ini telah menempuh kajian etik dan telah mendapatkan izin dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dengan nomor surat No:4283/ UN26.18/PP.05.02.00/2022

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Tingkat pengetahuan responden pada Kecamatan Rajabasa diantaranya baik 49 responden (46,7%), cukup 35 responden (33,3%) dan kurang 21 responden (20,0%)
2. Tempat Penampungan Air yang ditemukan adanya jentik nyamuk *Aedes aegypti* di Kecamatan Rajabasa diantaranya 17 bak mandi (16,2%) , 19 ember (18,1%) dan 17 tempayan (16,2%) serta 20 drum plastik (19,0%).
3. Terdapat adanya hubungan yang signifikan antara pengetahuan tentang perilaku 3M *Plus* terhadap keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* pada bak mandi di Kecamatan Rajabasa.
4. Terdapat adanya hubungan yang signifikan antara pengetahuan tentang perilaku 3M *Plus* terhadap keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* pada ember di Kecamatan Rajabasa.
5. Terdapat adanya hubungan yang signifikan antara pengetahuan tentang perilaku 3M *Plus* terhadap keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* pada tempayan di Kecamatan Rajabasa.
6. Terdapat adanya hubungan yang signifikan antara pengetahuan tentang perilaku 3M *Plus* terhadap keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* pada drum plastik di Kecamatan Rajabasa.

5.2 Saran

1. Bagi Tenaga Kesehatan

Tenaga kesehatan yang terkait diharapkan mampu meningkatkan kesadaran masyarakat untuk melakukan gerakan *3M Plus* sebagai upaya pemberantasan sarang nyamuk guna meminimalisir penyakit yang dapat disebabkan oleh gigitan nyamuk. Kegiatan tersebut dapat dilakukan dengan penyuluhan secara berkala yang dapat diikuti oleh masyarakat atau bisa dengan melakukan kegiatan G1R1J (Gerakan 1 Rumah 1 Jumantik) sehingga dapat meminimalisir kejadian penyakit yang disebabkan oleh nyamuk khususnya DBD.

2. Bagi Masyarakat

Masyarakat diharapkan tetap menjaga kebersihan lingkungan sekitar dan melakukan gerakan *3M Plus* secara berkala dan berkesinambungan hal ini berguna untuk memutus tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* sehingga dapat meminimalisir kejadian DBD. Serta masyarakat juga diharapkan untuk mengikuti penyuluhan-penyuluhan yang dilakukan oleh tenaga kesehatan setempat.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan :

- a. Dapat melakukan penelitian lebih lanjut dengan melakukan observasi di seluruh TPA dan melakukan identifikasi jentik dengan menggunakan mikroskop.
- b. Dapat melakukan identifikasi diseluruh jentik yang ada dalam penampungan tersebut, tidak hanya mengambil satu jentik untuk mewakili keseluruhan. Hal ini karena dapat memberikan hasil yang kurang akurat terkait keberadaan jenis jentik.
- c. Dapat melakukan pemetaan wilayah berdasarkan jenis temuan jentik sehingga dapat mempermudah dalam pengendalian DBD.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrianto H. 2020. Atlas Diagnostik Nyamuk *Aedes aegypti*. Surabaya: CV. Jendela Sastra Indonesia Press
- Anwar A. 2017. Hubungan Lingkungan Fisik dan Tindakan PSN dengan Penyakit Demam Berdarah Dengue di Wilayah Buffer Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II. *Jurnal Ilmiah Manuntung*. 1(1): 19-24
- Arikunto S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Atikasari E, Sulistyorini L. 2018. Pengendalian Vektor Nyamuk *Aedes aegypti* di Rumah Sakit Kota Surabaya. *The Indonesian Journal Of Public Health*. 13(1): 71-82
- Badan Pusat Statistik Kota Bandar Lampung. 2022. *Kota Bandar Lampung Dalam Angka 2022*. Bandar Lampung: Badan Pusat Statistik Kota Bandar Lampung
- Badrah S, Hidayah N. 2011. Hubungan antara tempat perindukan nyamuk *Aedes aegypti* dengan Kasus Demam Berdarah Dengue di Kelurahan Penajam Kecamatan Penajam Kabupaten Penajam Paser Utara. *Journal of Tropical Pharmacy and Chemistry*. 1(2): 150-157
- Bedah S, Hartandi N. 2019. Penentuan Angka Kepadatan (*Density Figure*) dan Angka Bebas Jentik (ABJ) Larva *Aedes aegypti* di Rw 02, Kelurahan Margahayu, Kecamatan Bekasi Timur, Kota Bekasi, Jawa Barat. *Anakes: Jurnal Ilmiah Analisis Kesehatan*. 5(1): 23-34
- Bestari RS, Siahaan PP. 2018. Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Perilaku Mahasiswa Tentang Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) Demam Berdarah Dengue (DBD) Terhadap Keberadaan Jentik *Aedes aegypti*. *Biomedika*. 10(1): 1-5
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2017. *Pedoman Pengendalian Demam Berdarah Dengue di Indonesia*. Jakarta: Depkes RI
- Dinas Kesehatan Provinsi Lampung. 2022. *Profil Kesehatan Provinsi Lampung Tahun 2021*. Bandar Lampung: Dinas Kesehatan Provinsi Lampung

- Dirgahayu NP. 2015. Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan dengan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat Siswa di Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Gonila Kartasura Sukoharjo [skripsi]. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Erviana L, Purnamasari MI. 2021. Aplikasi Jumantic dan 3M dalam Pengendalian Demam Berdarah Pada Siswa STKIP PGRI Pacitan dalam Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Abdimas Tahun Ini
- Farhana M, Mitoriana Porusia SKM. 2020. Gambaran Ph Air, Temperatur Air, Salinitas Air, dan Tempat Perindukan Nyamuk *Aedes Sp* di Kelurahan Kadipiro Kota Surakarta [skripsi]. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Gifari MA, Rusmartini T, Astuti RDI. 2017. Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Perilaku Gerakan 3M Plus dengan Keberadaan Jentik *Aedes aegypti*. Bandung Meeting on Global Medicine & Health. 1(1): 84-90
- Hafidhah AN, Bestari RS. 2019. Hubungan Pengetahuan Pemberantasan Nyamuk (PSN) Vektor Demam Berdarah Dengue (DBD) dan Kebiasaan Menggunakan Obat Anti Nyamuk pada Ayah dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes aegypti* di Blulukan Colomadu [skripsi]. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Hanifah LF, Astuti RDI, Alie IR. 2016. Hubungan Tingkat Pengetahuan Masyarakat Tentang Gerakan 3M Plus dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes aegypti* di Rumah pada Kelurahan Tamansari. Prosiding Pendidikan Dokter. 2(2): 673-679
- Hartono D. 2016. Psikologi. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Hidayati Y. 2018. Hubungan Antara Tempat Perkembangbiakan Nyamuk *Aedes aegypti* Dengan Kasus Demam Berdarah Dengue Di Kecamatan Rajabasa Bandar Lampung [disertasi]. Lampung: UIN Raden Intan Lampung
- Hijraiah N, Rahman, Sulaeman U. 2021. Hubungan Perilaku Ibu Rumah Tangga 3M Plus Dengan Keberadaan Larva *Aedes Aegypti* Di Wilayah Kerja Puskesmas Antang Perumnas Kota Makassar. Jendela Jurnal Kesehatan Masyarakat. 1(5): 599-608
- Husna I, Putri DF, Triwahyuni T, Kencana GB. 2020. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Demam Berdarah Dengue di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis Bandar Lampung Tahun 2020. Jurnal Analisis Kesehatan. 9(1): 9-16
- Indriyani DPR, Gustawan IW .2020. Manifestasi Klinis dan Manajemen Demam Berdarah Kelas 1: Tinjauan Literatur. Ringkasan Ilmu Kedokteran.11(3): 1015-1019

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2017. Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Demam Berdarah Dengue di Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2020. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Infeksi Dengue Pada Dewasa. Jakarta: Kemenkes RI
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2022. Profil kesehatan Indonesia tahun 2021. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Kinansi RR, Pujiyanti A. 2020. Pengaruh Karakteristik Tempat Penampungan Air Terhadap Densitas Larva *Aedes aegypti* dan Risiko Penyebaran Demam Berdarah Dengue di Daerah Endemis di Indonesia. Balaba: Jurnal Litbang Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Banjarnegara. 16(1): 1-20
- Kosnayani AS, Hidayat AK. 2018. Hubungan Antara Pola Curah Hujan dengan Kejadian DBD di Kota Tasikmalaya Tahun 2006-2015 (Kajian Jumlah Curah Hujan dan Hari Hujan). Jurnal Siliwangi Seri Sains dan Teknologi. 4(1): 14-18
- Kurniawati RD, Ekawati E. 2020. Analisis 3M Plus Sebagai Upaya Pencegahan Penularan Demam Berdarah Dengue di Wilayah Puskesmas Margaasih Kabupaten Bandung. Vektora: Jurnal Vektor dan Reservoir Penyakit. 12(1): 1-10
- Majida AN, Pawenang ET. 2019. Risiko Kepadatan Jentik *Aedes aegypti* di Sekolah Dasar. Journal of Public Health Research and Development. 3(3): 382-393
- Masturoh I, Anggita N. 2018. Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- Mulyani L, Setiyono A, Faturahman Y. 2022. Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Rumah, Volume Kontainer Dan Faktor Perilaku Pemberantasan Sarang Nyamuk Dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes sp.* Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia. 18(2)
- Mulyaningsih KD. 2018. Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Tentang Kawasan Tanpa Rokok dengan Motivasi Berhenti Merokok pada Mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Purwokerto [skripsi]. Purwokerto: Universitas Muhammadiyah Purwokerto
- Nadifah F, Muhajir NF, Arisandi D, Lobo MDO. 2017. Identifikasi larva nyamuk pada tempat penampungan air di Padukuhan Dero Condong Catur Kabupaten Sleman. Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas. 10(2): 172-178

- Nahdah N. 2013. Hubungan Perilaku 3M *Plus* dengan Densitas Larva *Aedes aegypti* di Kelurahan Birobuli Selatan Kota Palu Sulawesi Tengah. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*. 9(3): 163-168
- Ngadino N, Marlik M, Nurmayanti D. 2021. Resistensi Nyamuk *Aedes aegypti* Terhadap Cypermethrin di Wilayah Kabupaten Kediri. Surabaya: Poltekkes Kemenkes Surabaya
- Notoatmodjo S. 2010. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta
- Notoatmodjo S. 2011. Ilmu Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta
- Notoatmodjo S. 2014. Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta
- Notoatmodjo S. 2018. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta
- Novrianti T, Chandra E. 2021. Studi Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes Sp.* Berdasarkan Karakteristik Tempat Penampungan Air di Kelurahan Tungkal Iii, Kuala Tungkal, Jambi. *Ruwa Jurai: Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 15(1): 34-39
- Octaviani O, Kusuma MP, Wahyono TYM. 2021. Pengaruh Tempat Penampungan Air Dengan Kejadian DBD Di Kabupaten Bangka Barat Tahun 2018. *Jurnal Vektor Penyakit*. 15(1): 63-72
- Ompusunggu ER. 2019. Hubungan Pengetahuan dan Perilaku Terhadap Kepadatan Larva Nyamuk *Aedes sp* di Kelurahan Merdeka, Kecamatan Medan Baru, Kota Medan [skripsi]. Medan: Universitas Sumatera Utara
- Oriwarda E, Hayatie L, Djalalluddin D. 2021. Literature Review: Hubungan Pengetahuan dan Perilaku Masyarakat tentang PSN dengan Keberadaan Jentik *Aedes aegypti*. *Homeostasis*. 4(1): 189-202
- Oroh MY, Pinontoan OR, Tuda JB. 2020. Faktor Lingkungan, Manusia dan Pelayanan Kesehatan Terkait dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue. *Jurnal Kesehatan Masyarakat dan Kedokteran Masyarakat Indonesia*. 1(3): 35-46
- Pakpahan DR. 2017. Pengaruh Pengetahuan Dan Sikap Terhadap Perilaku Masyarakat Pada Bank Syariah Di Sei Sikambang. At-Tawassuth: *Jurnal Ekonomi Islam*. 2(2): 345-367
- Prasetyani RD. 2015. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Demam Berdarah Dengue. *Jurnal Mayoritas*. 4(7): 61-66
- Purnama SG. 2016. Buku Ajar Penyakit Berbasis Lingkungan. Denpasar: Universitas Udayana
- Purnama SG. 2017. Diktat Pengendalian vektor. Bali: Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

- Putri LK, Karnila R, Zahtamal Z. 2019. Analisis Pola Sebaran Demam Berdarah Dengue (DBD) dengan Pendekatan Spasial di Kota Pekanbaru. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. 13(1): 55-65
- Putri NW, Huvaidd SU. 2018. Gambaran Partisipasi Masyarakat dalam Program Pengendalian Vektor DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Air Dingin. *Jurnal Riset Hesti Medan Akper Kesdam I/BB Medan*. 3(2): 48-57
- Raksanagara AS, Arisanti N, Rinawan F. 2015. Dampak perubahan iklim terhadap kejadian demam berdarah di Jawa-Barat. *Jurnal Sistem Kesehatan*. 1(1): 43-47
- Ramadhan IM, Gustriana E, Syafriani S. 2021. Hubungan Perilaku Kebiasaan 3M Plus dengan Keberadaan Jentik Nyamuk Di Kelurahan Langgini dan Kelurahan Bangkinang Kota Tahun 2021. *Jurnal Kesehatan Tambusai*. 2(4): 62-69
- Rau MJ, Nurhayati S. 2021. Faktor yang Berhubungan dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes aegypti* di Wilayah Kerja Puskesmas Sangurara (*Cross sectional study* di Sulawesi Tengah, Kota Palu). *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*. 4(2): 251-225
- Ridha MR, Fadilly A, Rosvita NA. 2019. Aktivitas Nokturnal *Aedes (Stegomyia) aegypti* dan *Ae.(Stg) albopictus* (Diptera: Culicidae) di berbagai daerah di Kalimantan.
- Ridha MR, Indriyati L, Juhairiyah, Hairani B, Atiati J, Kusumaningtyas H. 2022. Implementasi Model Juru Pemantau Jentik (Jumantik) Dalam Pengendalian Vektor Demam Berdarah Dengue Pada Masyarakat Heterogen. Jakarta: Badan Riset dan Inovasi Nasional
- Rinaldi SF, Mujiyanto B. 2017. Metodologi penelitian dan statistik. Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan. Jakarta Selatan: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan
- Ruhmawati T, Tjhajani PD, Muslih A. 2017. Hubungan Pengetahuan dan Perilaku Masyarakat dengan Keberadaan Jentik Nyamuk. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*. 9(2): 1-8
- Salbiah, Susilawati, Iswono. 2022. Hubungan Pengetahuan Terhadap Perilaku Masyarakat dalam Pemberantasan Sarang Nyamuk *Aedes Aegypti* di Wilayah Kerja Puskesmas Pal. 3 Pontianak. *Jurnal Kesehatan Lingkungan: Jurnal dan Aplikasi Teknik Kesehatan Lingkungan*. 19(2): 191-202

- Salempang N. 2020. Hubungan Faktor Lingkungan Fisik dengan Kepadatan Larva *Aedes aegypti* di Kecamatan Rantepao Kabupaten Toraja Utama [disertasi]. Makassar: Universitas Hasanuddin
- Sawitri H, Maulina N. 2022. Sosialisasi dan Pendampingan Anak Sekolah Dasar Sebagai Tim Buru Sergap Jentik di SD 3 Muara Dua Kota Lhokseumawe. Jurnal Vokasi. 6(1): 92-98
- Sembiring WYB. 2019. Survey Tempat Perkembangbiakan Dan Kepadatan Jentik Nyamuk *Aedes* Sp Di Kelurahan Kampung Dalam Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2018
- Septian A, Anwar MC, Marsum M. 2017. Studi Kolerasi Beberapa Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Banyumas Tahun 2010-2015. Buletin Keslingmas. 36(3): 230-237
- Setiati S, Alwi I, Sudoyo AW, Stiyohadi B, Syam AF. 2014. Buku ajar ilmu penyakit dalam jilid I. VI. Jakarta: Interna Publishing.
- Singga S, Wanti W. 2019. Hubungan Jumlah Anggota Keluarga, Kepadatan Rumah dan Mobilitas dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kota Kupang. Prosiding Semnas Sanitas. 212-217
- Sukendra DM, Indrawati F, Hermawati B. 2017. Pengetahuan Ibu Mengenai Demam Berdarah Dengue dan Praktik Pencegahan Dengan Suna Trap. Higeia Journal Of Public Health Research And Development. 1(4): 143-153
- Sukohar A. 2014. Demam Berdarah Dengue (DBD). Jurnal Medula. 2(2): 1-15
- Surahman, Rachmat M, Supardi S. 2016. Metodologi Penelitian. Jakarta Selatan: Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan
- Susanti S, Suharyo S. 2017. Hubungan Lingkungan Fisik Dengan Keberadaan Jentik *Aedes* Pada Area Bervegetasi Pohon Pisang. Unnes Journal of Public Health. 6(4): 271-276
- Sutanto I, Ismid IS, Sjarifuddin PK, Sungkar S. 2019. Buku ajar parasitologi kedokteran. Edisi 4. Jakarta: Balai Penerbit FKUI
- Suyanto, Darnoto S, Astuti D. 2011. Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan Praktek Pengendalian Nyamuk *Aedes aegypti* di Kelurahan Sangkrah Kecamatan Pasar Kliwon Kota Surakarta. Jurnal Kesehatan. 4(1), 1-13
- Syafiqah N, Suardamana K. 2018. Demam Berdarah Dengue. Bali: Universtas Udayana

- Tarmana D. 2017. Potensi Peluang Demam Berdarah Dengue (Dbd) Berdasarkan Proyeksi Perubahan Iklim (Study Kasus: DKI Jakarta). *The Indonesian Journal of Infectious Diseases*. 1(2): 14-22
- Ugantoro T. 2020. Hubungan Tingkat Pengetahuan Kepala Keluarga Tentang PSN DBD dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes aegypti* di Kelurahan Bluluk Kecamatan Colomadu Karanganyar [skripsi]. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Utami RW, Haqi DN. 2018. Hubungan Faktor Predisposisi dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes aegypti*. *Jurnal Promkes: The Indonesia Journal Of Health Promotion and Health Education*. 6(2): 227-241
- Werdiningsih I, Damayanti S, Rowa SN. 2017. Hubungan Pengetahuan dan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes sp* di Dusun Krpyak Kecamatan Sewon Kabupaten Bantul Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 10(2): 832-839
- Willa RW, Noshirma M, Adnyana NWD. 2013. Inventarisasi Program Pengendalian Vektor Malaria Sebagai Basis Model Intervensi di Provinsi Nusa Tenggara Timur 2011. *Jurnal Ekologi Kesehatan Indonesia*. 12(1): 34-41
- Wowor R. 2017. Pengaruh Kesehatan Lingkungan Terhadap Perubahan Epidemiologi Penyakit Demam Berdarah Di Indonesia. *e-Klinik*. 5(2): 105-113
- Wulandari UM. 2013. Hubungan Karakteristik dan Pengetahuan Ibu dengan Perilaku PSN-DBD di Kelurahan Sungai Jawi Pontianak Tahun 2013. *Jurnal Mahasiswa Pspd Fk Universitas Tanjungpura*. 1(1)
- Yahya Y, Ritawati R, Rahmiati DP. 2019. Pengaruh Suhu Ruangan, Kelembapan Udara, pH dan Suhu Air Terhadap Jumlah Pupa *Aedes aegypti* Strain Liverpool (LVP). *Spirakel*. 11(1): 16-28
- Zen S. 2017. Kemelimpahan dan Aktivitas Menggigit Nyamuk *Aedes sp* pada Daerah Endemis Demam Berdarah Dengue di Kota Metro, Lampung. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 5(2): 151-155