

## SKRIPSI

# HUBUNGAN KEPADATAN LARVA NYAMUK *Aedes sp* DENGAN KEJADIAN PENYAKIT DEMAM BERDARAH *DANGUE* (DBD) DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TANAH JAWA KECAMATAN TANAH JAWA KABUPATEN SIMALUNGUN TAHUN 2022



OLEH

**WIDIA AYU SAGALA**  
**NIM P00933218043**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN PROGRAM STUDI  
SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN  
KABANJAHE  
2022**

## SKRIPSI

# HUBUNGAN KEPADATAN LARVA NYAMUK *Aedes sp* DENGAN KEJADIAN PENYAKIT DEMAM BERDARAH *DANGUE* (DBD) DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TANAH JAWA KECAMATAN TANAH JAWA KABUPATEN SIMALUNGUN TAHUN 2022

*Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi  
Diploma IV*



POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN

OLEH

**WIDIA AYU SAGALA**  
**NIM P00933218043**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN PROGRAM STUDI  
SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN  
KABANJAHE  
2022**

## LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL : HUBUNGAN KEPADATAN LARVA NYAMUK *Aedes sp* DENGAN KEJADIAN DEMAM BERDARAH *DENGUE* (DBD) DIWILAYAH KERJA PUSKESMAS TANAH JAWA KECAMATAN TANAH JAWA KABUPATEN SIMALUNGUN TAHUN 2022**

**NAMA : WIDIA AYU SAGALA**

**NIM : P00933218043**

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Di Hadapan Tim Penguji  
Seminar Hasil Skripsi Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan  
Jurusan Sanitasi Lingkungan  
Kabanjahe, Juli 2022

**Menyetujui  
Pembimbing Utama**

**JERNITA SINAGA, SKM. MPH  
NIP. 197406082005012003**

**Ketua Jurusan KesehatanLingkungan  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

**Erba Kalto Manik,SKM.M.Sc  
NIP.196203261985021001**

## LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL : HUBUNGAN KEPADATAN LARVA NYAMUK *Aedes sp* DENGAN KEJADIAN DEMAM BERDARAH *DENGUE* (DBD) DIWILAYAH KERJA PUSKESMAS TANAH JAWA KECAMATAN TANAH JAWA KABUPATEN SIMALUNGUN TAHUN 2022**

**NAMA : WIDIA AYU SAGALA**

**NIM : P00933218043**

Skripsi ini telah diuji pada sidang ujian akhir program  
Jurusan Sanitasi Lingkungan Kabanjahe  
Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan  
Kabanjahe, Juli 2022

**Penguji I**

**Penguji II**

**Helfi Nolia, SKM. MPH**  
**NIP. 197403271995032001**

**Desy Ari Apsari, SKM. MPH**  
**NIP. 197505042000122003**

**Pembimbing**

**Jernita Sinaga, SKM. MPH**  
**NIP. 197406082005012003**

**Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

**Erba Kalto Manik, SKM. M.Sc**  
**NIP. 196203261985021001**

## BIODATA PENULIS



Nama : Widia Ayu Sagala  
Nomor Induk Mahasiswa : P00933218043  
Tempat/Tanggal Lahir : Rantau Prapat, 19 Mei 2000  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Anak ke : 1 (Satu) dari 2 (Dua) Bersaudara  
Alamat : Cikampak, Labuhanbatu Selatan  
Nama Ayah : Muslim Sagala  
Nama Ibu : Usirah

### RIWAYAT PENDIDIKAN

SD (2006 – 2012) : SDN 118336 Cikampak  
SMP (2012 – 2015) : MTS EII – Firdaus Cikampak  
SMA (2015 – 2018) : MAS Budaya Cikampak  
DIPLOMA IV (2018 – 2022) : Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan  
Jurusan Sanitasi Lingkungan

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**

**POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN  
JURUSAN SANITASI LINGKUNGAN KABANJAHE  
SKRIPSI, JULI 2022**

**WIDIA AYU SAGALA**

**HUBUNGAN KEPADATAN LARVA NYAMUK *Aedes sp* DENGAN KEJADIAN  
PENYAKIT DEMAM BERDARAH *DENGUE* (DBD) DI WILAYAH KERJA  
PUSKESMAS TANAH JAWA KECAMATAN TANAH JAWA KABUPATEN  
SIMALUNGUN TAHUN 2022**

**xii + 50 Halaman + Daftar Pustaka + 16 Tabel + 7 Lampiran**

### **ABSTRAK**

Demam berdarah *dengue* (DBD) adalah penyakit virus demam akut yang sering disertai dengan gejala seperti sakit kepala, nyeri tulang atau sendi dan otot, ruam, dan jumlah sel darah putih rendah atau rendah, ditularkan oleh nyamuk melalui gigitan nyamuk *Aedes*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah ada hubungan kepadatan larva nyamuk *Aedes sp* dengan kejadian penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di wilayah kerja Puskesmas Tanah Jawa Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022.

Jenis penelitian ini adalah survey analitik dengan desain *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini seluruh rumah yang terdapat ditengah jawa dan sampel ditentukan dengan teknik random sampling dengan ketentuan ABJ sebanyak 100 rumah. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan kuesioner dan lembar observasi, analisis data yang digunakan adalah analisis univariat dan bivariat dengan menggunakan uji *chi-square*.

Hasil penelitian ini menunjukkan tempat penampungan air sehari-hari *p value* sebesar 0.009  $p \leq (0,05)$ , kepadatan larva nyamuk *p value* sebesar 0.008  $p \leq (0,05)$  artinya terdapat hubungan yang bermakna antara tempat penampungan air sehari-hari, keberadaan larva nyamuk dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD), Bukan tempat penampungan air *p value* sebesar 0.786  $p \geq (0,05)$  artinya tidak terdapat hubungan yang bermakna antara bukan tempat penampungan air dengan kejadian DBD, dan nilai indeks kepadatan larva *House Index* (HI) (31%), *Container Index* (CI) (5%), *Breteau Index* (BI) (33%) maka dikategorikan kepadatan sedang, dan nilai Angka Bebas Jentik (ABJ) (69%) maka dikategorikan tinggi.

Kesimpulan dalam penelitian ini dinyatakan bahwa terdapat larva nyamuk *Aedes sp* dan adanya hubungan kepadatan larva nyamuk *Aedes sp* dengan kejadian penyakit demam berdarah *dengue* di wilayah kerja Puskesmas Tanah Jawa Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022.

**Kata Kunci : Kepadatan Larva, Larva Nyamuk *Aedes sp*, Kejadian DBD**

**INDONESIA MINISTRY OF HEALTH**

**MEDAN HEALTH POLYTECHNIC  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL SANITATION KABANJAHE  
THESIS, JULY 2022**

**WIDIA AYU SAGALA**

**CORRELATION OF AEDES sp MOSQUITO LARVA DENSITY WITH THE  
INCIDENCE OF DANGUE HEMORRHAGIC FEVER (DHF) IN THE WORK  
AREA OF TANAH JAWA COMMUNITY HEALTH CENTER TANAH JAWA SUB  
DISTRICT OF SIMALUNGUN DISTRICT IN 2022**

**xii + 50 Pages + Bibliography + 16 Tables + 7 Appendices**

### **ABSTRACT**

Dengue hemorrhagic fever (DHF) is an acute febrile viral disease that is often accompanied by symptoms such as headache, bone or joint and muscle pain, rash, and low or low white blood cell count, transmitted by mosquitoes through the bite of the *Aedes* mosquito. The purpose of this study was to determine whether there was correlation between the density of *Aedes sp mosquito larvae* and the incidence of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) in the working area of Tanah Jawa community health Center, Tanah Jawa sub district, Simalungun district in 2022.

This type of research was an analytic survey with a cross sectional design. The population in this study were all houses in Tanah Jawa and the sample was determined by random sampling technique with the provisions of *ABJ* as many as 100 houses. Collecting data in this study using questionnaires and observation sheets, the data analysis used was univariate and bivariate analysis using chi-square test.

The results of this study indicated that the daily water reservoir p value was 0.009 p (0.05), mosquito larvae density p value was 0.008 p (0.05) meaning that there was a significant correlation between daily water reservoirs, the presence of mosquito larvae with the incidence of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF), Not a water reservoir p value of 0.786 p (0.05) means that there was no significant correlation between non-water reservoirs and the incidence of DHF, and the value of the larval density index House Index (HI). ) (31%), Container Index (CI) (5%), Breathe Index (BI) (33%) was categorized as medium density, and the value of Larva Free Rate (*ABJ*) (69%) was categorized as high.

The conclusion in this study was that there were *Aedes sp* mosquito larvae and there was correlation between the density of *Aedes sp* mosquito larvae with the incidence of dengue fever and dengue fever in the working area of the Tanah Jawa Community Health Center, Tanah Jawa District, Simalungun district in 2022.

**Keywords: Larva Density, *Aedes sp* mosquito larvae, DHF incidence**



## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang mana telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Hubungan Kepadatan Larva Nyamuk *Aedes Sp* Dengan Kejadian Penyakit Demam Berdarah *Dangue* (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Diploma IV pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Sanitasi Lingkungan Kabanjahe.

Dalam penulisan Skripsi ini penulis banyak menerima bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk ini penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih yang sebenar - benarnya kepada :

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Medan, yang telah berkenan menerima penulis untuk belajar di Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe.
2. Bapak Erba Kalto Manik, SKM, M.Sc selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe, yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melakukan penelitian.
3. Ibu Haesti Sembiring SST,M.Sc selaku Sekertaris Jurusan Kesehatan Lingkungan.
4. Ibu Susanti Br. Perangin-angin, SKM. M.Kes selaku Ketua Jurusan Prodi D-IV Sanitasi Lingkungan.
5. Ibu Jernita Sinaga, SKM.MPH selaku Dosen pembimbing saya yang telah bersedia meluangkan waktu, memberikan bimbingan dan masukan untuk kesempurnaan penulisan Skripsi ini.
6. Ibu Helfi Nolia, SKM.MPH selaku Dosen penguji I, yang telah memberikan keritikan dan saran yang membangun dalam penyusunan kesempurnaan skripsi ini.
7. Ibu Desy Ari Apsari, SKM.MPH selaku Dosen penguji II saya yang telah memberikan keritikan dan saran yang membangun dalam penyusunan kesempurnaan skripsi ini.

8. Seluruh Dosen dan staff pegawai di Jurusan Sanitasi Lingkungan Kabanjahe yang telah membekali ilmu pengetahuan dan membantu selama penulis mengikuti perkuliahan.
9. Teristimewa kepada kedua orang tua saya yang tercinta ayah saya Muslim Sagala, dan ibu terhebat saya Usirah yang selalu memberikan doa dan dukungan serta kasih sayang dan menjadi semangat bagi penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
10. Kepada adik saya Tiara Sri Padila Sagala yang telah banyak membantu baik secara materi dan dukungan dalam menyelesaikan Skripsi ini.
11. Kepada seluruh keluarga yang telah mendukung, memberi semangat, dan selalu memberikan doa dan motivasi dalam menyelesaikan Skripsi ini.
12. Kepada sahabat terkasih saya Andre Yunansyah, Nurlanita Guru Singa, Amelia Noviyanti, Putri Fradilla, Rika Ade Hidayanti Lubis yang telah memberikan dukungan.
13. Kepada seluruh rekan seangkatan dan pihak-pihak yang membantu dalam penyusunan ini. Semoga Tuhan yang Maha Esa memberikan balasan pahala atas segala amal baik yang telah diberikan.

Meskipun demikian, saya juga sadar masih banyak kekurangan serta jauh dari kesempurnaan pada skripsi ini. Oleh karena itu, saya menerima kritik berserta saran yang membangun `dari segenap pihak untuk saya pakai sebagai materi evaluasi, semoga skripsi ini dapat bermanfaat terutama bagi penulis, pembaca , dan pihak yang memerlukan.

Kabanjahe, Juli 2022

Penulis

**Widia Ayu Sagala**  
**P00933218043**

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
C.1 Tujuan Umum.....	4
C.2 Tujuan Khusus.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
D.1 Bagi Puskesmas.....	5
D.2 Bagi Dinas Kesehatan.....	5
D.3 Bagi Masyarakat.....	5
D.4 Bagi Program Studi Kesehatan Lingkungan.....	5
D.5 Bagi Peneliti.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
A. Definisi Sanitasi Lingkungan.....	7
A.1 Sanitasi.....	7
A.2 Lingkungan.....	7
A.3 Sanitasi Lingkungan.....	8
B. Penyakit Berbasis Lingkungan.....	8
C. Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD).....	9
C.1 Definisi Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD).....	9
C.2 Vektor Penyebab Penyakit Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD).....	9
C.3 Cara Penularan Penyakit Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD).....	9

C.4	Etiologi Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD) .....	10
C.5	Epidemiologi Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD).....	10
C.6	Gejala Penyakit Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD).....	11
C.7	Pencegahan Penyakit Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD) .....	11
D.	Nyamuk <i>Aedes sp</i> .....	12
D.1	Taksonomi Nyamuk <i>Aedes sp</i> .....	13
D.2	Morfologi .....	13
D.3	Karakteristik Perindukan Nyamuk <i>Aedes Sp</i> .....	15
D.4	Perilaku Nyamuk Dewasa .....	16
D.5	Jangkauan Terbang Nyamuk .....	17
E.	Identifikasi Larva Nyamuk .....	17
E.1	Ciri-Ciri Larva Nyamuk.....	17
E.2	Teknik Penangkapan Larva Nyamuk .....	18
E.3	Pemeriksaan Larva Nyamuk.....	18
F.	Beberapa Faktor yang Mempengaruhi Hubungan Kepadatan Larva Nyamuk <i>Aedes sp</i> dengan Kejadian penyakit Demam Berarah <i>Dengue</i> (DBD) .....	18
F.1	Faktor Sosiodemografi .....	18
F.2	Faktor Lingkungan Fisik .....	19
F.2	Faktor Lingkungan Biologi.....	23
F.3	Faktor Lingkungan Sosial.....	23
G.	Hubungan Kepadatan Larva Nyamuk <i>Aedes sp</i> dengan Kejadian Penyakit Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD).....	23
H.	Kerangka Teori atau Dasar Teori .....	24
I.	Kerangka Konsep.....	25
J.	Definisi Oprasional .....	25
K.	Hipotesis Penelitian.....	28
<b>BAB III</b>	<b>METODELOGI PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
A.	Jenis Penelitian .....	29
B.	Lokasi dan Waktu Penelitian .....	29
B.1	Lokasi Penelitian .....	29
B.2	Waktu Penelitian .....	29
C.	Populasi dan Sampel .....	29
C.1	Populasi .....	29

C.2	Sampel.....	29
D.	Metode Pengumpulan Data.....	30
E.	Pengelolaan Data dan Analisis Data .....	31
E.1	Pengelolaan Data.....	31
E.2	Analisis Data .....	32
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>34</b>
A.	Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	34
A.1	Letak Geografis.....	34
B.	Karakteristik Responden .....	35
B.1	Distribusi Responden Berdasarkan Umur.....	35
B.2	Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	36
B.3	Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir .....	36
B.4	Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan .....	37
C.	Hasil Univariat.....	37
C.1	Keberadaan Larva di Desa Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Berdasarkan Rumah yang Diperiksa.....	37
C.2	Keberadaan Larva Pada Tempat Penampungan Air (TPA) yang Dimiliki untuk Keperluan Sehari-hari .....	38
C.3	Keberadaan Larva Pada Bukan Tempat Penampungan Air (TPA) ...	39
C.4	Keberadaan Larva Pada Tempat Penampungan Air (TPA) Sehari-hari dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022 .....	40
C.5	Keberadaan Larva Pada Bukan Tempat Penampungan Air (Non-TPA) dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022 .....	40
C.6	Kepadatan Larva Berdasarkan <i>Density Figure</i> (DF) .....	41
C.7	Kasus DBD .....	41
D.	Hasil Bivariat.....	42
D.1	Hubungan Antara Keberadaan Larva Nyamuk <i>Aedes sp</i> di Tempat Penampungan Air (TPA) Untuk Keperluan Sehari-hari dengan Kejadin Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD) .....	42
D.2	Hubungan Antara Keberadaan Larva Nyamuk <i>Aedes sp</i> di Bukan Tempat Penampungan Air (Non-TPA) dengan Kejadin Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD).....	43
D.3	Hubungan Antara Kepadatan Larva Nyamuk <i>Aedes Sp</i> Terhadap Kejadian DBD .....	43

E. Pembahasan.....	44
E.1 Jenis Larva yang di Temukan di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022 .....	44
E.2 Hubungan Tempat Penampungan Air yang Dimiliki untuk Keperluan Sehari-hari dengan Kejadian DBD .....	44
E.3 Hubungan Bukan Tempat Penampungan Air dengan Kejadian DBD	45
E.4 Hubungan Tempat Penampungan Air Alamia dengan Kejadian DBD .....	46
E.5 Hubungan Antara CI, BI, HI, ABJ dengan Kejadian DBD .....	46
E.6 Hubungan Kepadatan Larva Aedes sp dengan Kejadian DBD .....	47
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>49</b>
A. Kesimpulan .....	49
B. Saran .....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>51</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>53</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Density Figure.....	22
Tabel 2.2	Definisi Operasional Penelitian.....	25
Tabel 4.1	Distribusi frekuensi Umur pada responden Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022....	35
Tabel 4.2	Distribusi frekuensi Jenis Kelamin pada responden Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022.....	36
Tabel 4.3	Distribusi frekuensi Pendidikan Terakhir pada responden Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022.....	36
Tabel 4.4	Distribusi frekuensi Pekerjaan pada responden Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022....	37
Tabel 4.5	Distribusi Frekuensi Keberadaan Larva di Desa Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Berdasarkan Rumah yang Diperiksa Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022.....	37
Tabel 4.6	Distribusi Frekuensi Keberadaan Larva Pada Tempat Penampungan Air yang Dimiliki untuk Keperluan Sehari-hari Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022.....	38
Tabel 4.7	Distribusi Frekuensi Keberadaan Larva Pada Bukan Tempat Penampungan Air Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022.....	39
Tabel 4.8	Keberadaan Larva Pada Tempat Penampungan Air (TPA) Sehari-hari dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022.....	40
Tabel 4.9	Keberadaan Larva Pada Bukan Tempat Penampungan Air (Non-TPA) dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022.....	40
Tabel 4.10	Kepadatan Larva Berdasarkan Indeks Kepadatan Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022....	41
Tabel 4.11	Distribusi Frekuensi Kasus DBD Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022.....	41
Tabel 4.12	Hubungan Tempat Penampungan Air yang Dimiliki untuk Keperluan Sehari-hari dengan Kejadian DBD Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022....	42
Tabel 4.13	Hubungan Bukan Tempat Penampungan Air dengan Kejadian DBD Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022.....	43
Tabel 4.14	Hubungan Keberadaan nyamuk <i>aedes sp</i> terhadap kejadian DBD Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022.....	43

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Nyamuk <i>aedes aegypti</i> dan <i>albopictus</i> .....	13
Gambar 2.2	Morfologi nyamuk <i>aedes sp</i> .....	14
Gambar 2.3	Larva <i>aedes aegypti</i> .....	14
Gambar 2.4	Larva <i>aedes albopictus</i> .....	15
Gambar 2.5	Kerangka Teori .....	24
Gambar 2.6	Kerangka Konsep .....	25

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Biodata Penulis

Lampiran 2. Instrumen Penelitian

Lampiran 3. Surat Izin Penelitian

Lampiran 4. Surat Balasan Penelitian

Lampiran 5. EC

Lampiran 6. Master Tabel

Lampiran 7. Output Hasil Penelitian

Lampiran 8. Dokumentasi

## DAFTAR SINGKATAN

DBD	: Demam Berdarah Dengue
DHF	: Dengue Hemorrhagic Fever
TPA	: Tempat Penampungan Air
WHO	: World Health Organization
IR	: Incidence Rate
CFR	: Case Fatality Rate
KLB	: Kejadian Luar Biasa
HI	: House Index
CI	: Container Index
BI	: Breteau Index
ABJ	: Angka Bebas Jentik
SSD	: Shock Syndrome Dengue
DF	: Dengue Fever
DSS	: Dengue Shock Syndrome
3M	: Menguras, menutup, mengubur
PSN	: Pemberantasan Sarang Nyamuk

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Kesehatan merupakan kebutuhan dasar bagi setiap orang untuk hidup produktif. Pencegahan dan perawatan kesehatan harus diberikan perhatian lebih dari pengobatan. Namun, saat ini, masyarakat belum memperhatikan hal tersebut, dan masalah kesehatan belum teratasi dengan baik. Di negara maju, pola penyakit telah bergeser dari penyakit menular ke penyakit tidak menular. Hal ini perlu diperhatikan, terutama di negara berkembang seperti Indonesia. Penyakit menular di Indonesia merupakan penyebab utama kematian dan kesakitan. Salah satu penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan utama di Indonesia adalah Demam Berdarah *Dengue* (DBD) (Arsyad *et al.*, 2021).

Demam berdarah *dengue* (DBD) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus *dengue* yang termasuk dalam kelompok *flavivirus* dari *flavivirus, famili Togaviridae*. Terdapat empat serotipe virus *dengue*, yaitu D-1, D-2, D-3 dan D-4. Di Indonesia telah dilaporkan tiga nyamuk *Aedes* sebagai pembawa *dengue*, yaitu *Ae.aegypti*, *Ae.albopictus*, *Ae. Scutellaris*, namun sampai saat ini hanya *Ae.aegypti* yang dianggap sebagai pembawa utama dan *Ae. albopictus* sebagai vektorsekunder (Sari and Nofita, 2017).

Perilaku masyarakat yang buruk dan kondisi lingkungan yang tidak memenuhi syarat kesehatan menjadi faktor risiko penyebaran penyakit berbasis lingkungan, salah satunya demam berdarah. Menurut *World Health Organization* (WHO), penyimpanan air bersih, penyediaan tempat pembuangan limbah, dan modifikasi habitat larva sangat erat kaitannya dengan tempat berkembang biak *Aedes aegypti* (Kemenkes RI, 2017).

*World Health Organization* (WHO) memperkirakan sekitar 2,5 miliar orang, terutama yang tinggal di daerah perkotaan negara tropis dan subtropis, menghadapi masalah penyakit menular Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Diperkirakan ada 50 juta infeksi *dengue* yang terjadi secara global setiap tahun, dengan 100 juta kasus demam berdarah di Asia Tenggara. Ini memerlukan perawatan di rumah sakit, 90% pasien adalah anak-anak di bawah usia 15 tahun, dan jumlah kematian demam berdarah mencapai 5%, diperkirakan 25.000 orang

per tahun (Kemenkes, 2017). Data yang tersedia di seluruh dunia menunjukkan bahwa jumlah infeksi demam berdarah menempati urutan pertama di Asia setiap tahun. Menurut *World Health Organization* (WHO), dari tahun 1968 hingga 2009, Indonesia memiliki jumlah kasus demam berdarah tertinggi di Asia Tenggara, dan tertinggi kedua di dunia setelah Thailand (Kemenkes RI, 2017).

Jumlah kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) berdasarkan Profil Kesehatan Indonesia tahun 2017 tercatat 59.047 jiwa terkena Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di seluruh Indonesia, dengan 444 jumlah kasus kematian dengan jumlah penduduk 261.890.872. Berdasarkan data dari Profil Kesehatan Indonesia tahun 2017, Sumatera Utara menempati urutan keempat tertinggi terserang demam berdarah, setelah Jawa Barat, Jawa Timur, dan Jawa Tengah (Kemenkes RI, 2017).

Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Utara Tahun 2019 Jumlah kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) yang dilaporkan di Sumatera Utara sebanyak 7.584 kasus dan sebanyak 37 angka kematian, jumlah kasus ini meningkat dibandingkan kasus dengan kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di tahun 2018 yang mencapai 5.786 kasus dan sebanyak 26 angka kematian. Pada tahun 2017 mengalami penurunan dari tahun sebelumnya terdapat 5.454 kasus dan 28 angka kematian. Pada tahun 2016 mengalami peningkatan kembali terdapat 8.715 kasus. Dan di tahun 2015 terdapat 5.695 kasus. Angka kematian kasus *Case Fatality Rate* (CFR) pada tahun 2019 sebesar 0,5% (profil Sumatera Utara, 2019).

Jumlah kasus yang menduduki posisi tertinggi di Sumatera Utara yaitu di Kota Medan sebanyak 1,214 kasus dengan *Case Fatality Rate* (CFR) 0,91% dan yang menduduki posisi kedua yakni Kabupaten Deli Serdang sebanyak 959 kasus dengan *Case Fatality Rate* (CFR) 0,31% kemudian yang menduduki posisi ketiga yaitu Kabupaten Simalungun dengan jumlah kasus 755 *Case Fatality Rate* (CFR) 0%. Kabupaten yang tidak terdapat kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) yaitu Kabupaten Mandailing Natal ( Profil Kesehatan Kota Medan, 2017).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Karo ada 27 orang yang terkena kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) pada bulan Januari sampai April Tahun 2019. Hal tersebut diungkapkan oleh Kepala Dinas Kesehatan Karo Drg Irna Safriani Milaa M.Kes (Dinkes Karo 2019). Kasus DBD yang terjadi disebabkan oleh nyamuk *aedes aegypti*. Berdasarkan jurnal (Sinaga and Emita,

2019) Hasil penangkapan nyamuk *Aedes* menggunakan perangkap setelah diidentifikasi di laboratorium diseluruh lokasi penangkapan diperoleh 106 ekor nyamuk yang yaitu *Aedes Aegypti* 6.77% dan *Aedes Albopiktus* 5.09%. Spesies yang paling banyak ditemukan adalah *Aedes Aegypti* yaitu sebanyak 59 ekor dan *Aedes Albopiktus* adalah 47 ekor, rata-rata ketinggian daerah 1208.15 mdpl yang diukur di temukan nyamuk *Aedes sp* 8 ekor dengan rincian *Aedes Aegypti* 3 ekor dan *Aedes Albopiktus* 5 ekor. Species nyamuk *Aedes sp* terbanyak diketingian 913 – 1100 dengan jumlah nyamuk *Aedes sp* adalah 32 ekor dengan rincian *Aedes Aegypti* 16 ekor dan *Aedes Albopiktus* 16 ekor. Berdasarkan penelitian ini yang paling banyak ditemukan adalah nyamuk *aedes aegypti* hal ini berpotensi besar untuk menimbulkan kasus DBD.

Hasil dari penelitian (Sinaga and Emita, 2019) di Kabupaten Karo rata-rata suhu 27°C didapat nyamuk *Aedes sp* 61 ekor dengan rincian *Aedes Aegypti* 36 ekor dan *Aedes Albopiktus* 25 ekor dan species nyamuk *Aedes sp* terbanyak di dapat pada suhu 25,0°C - 30,0°C ditemukan species nyamuk *Aedes sp* 61 ekor dengan rincian *Aedes Aegypti* 36 ekor dan *Aedes Albopictus* 25 ekor, rata-rata kelembaban daerah 73,90°F dengan nyamuk *Aedes sp* 65 ekor. Species nyamuk *Aedes sp* terbanyak di dapat pada kelembaban 60 – 80°F, ditemukan 65 ekor nyamuk *Aedes sp*. dengan rincian *Aedes Aegypti* 37 ekor dan *Aedes Albopiktus* 28 ekor. Maka dapat disimpulkan bahwa dalam suhu 25,0°C - 30,0°C dan dalam kelembaban 60 – 80°F nyamuk masih bisa bertahan hidup.

Berdasarkan data dari dinas kesehatan Kabupaten Simalungun pada tahun 2020 bahwa jumlah seluruh penderita Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Kabupaten Simalungun sebanyak 736 kasus. Ditahun 2021 jumlah penderita Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Kabupaten Simalungun sebanyak 177 kasus dan 1 orang meninggal.

Berikut merupakan tiga puskesmas di Kabupaten Simalungun yang memiliki angka kasus DBD dengan urutan tertinggi pada tahun 2021 : Puskesmas Tanah Jawa dengan angka kesakitan atau *Incidence Rate* (IR) Demam Berdarah *Dengue* (DBD) 23 orang per 100.000 dengan *Case Fatality Rate* (CFR) 0%. Kedua yaitu Puskesmas Rambung Merah dengan angka kesakitan atau *Incidence Rate* (IR) Demam Berdarah *Dengue* (DBD) 22 orang per 100.000 dengan *Case Fatality Rate* (CFR) 0%. Dan yang ketiga Puskesmas Batu Anam dengan angka kesakitan atau *Incidence Rate* (IR) Demam Berdarah

*Dengue* (DBD) 19 orang per 100.000 dengan *Case Fatality Rate* (CFR) 0%. Terdapat kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di wilayah kerja Puskesmas Tanah Jawa Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun pada tahun 2022 terhitung dari bulan Januari sampai Juni sebanyak 37 kasus.

Terjadinya kejadian kasus demam berdarah *dangue* (DBD) di wilayah kerja Puskesmas Tanah Jawa Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun terjadi dikarenakan beberapa faktor dari lingkungan. Karna banyaknya tumpukan sampah, curah hujan yang cukup tinggi, air limbah dari buangan rumah tangga dibuang begitu saja ke tanah sehingga dapat menyebabkan terjadinya genangan air yang mendukung untuk terjadinya perkembangbiakan nyamuk.

Berdasarkan permasalahan di atas maka penulis ingin membuat penelitian mengenai “hubungan kepadatan larva nyamuk *aedes sp* dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di wilayah kerja Puskesmas Tanah Jawa Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka adapun rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut : apakah ada hubungan kepadatan larva nyamuk *Aedes Sp* dengan kejadian penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di wilayah kerja Puskesmas Tanah Jawa Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **C.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum penelitian adalah Untuk mengetahui apakah ada hubungan kepadatan larva nyamuk *Aedes sp* dengan kejadian penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di wilayah kerja Puskesmas Tanah Jawa Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022.

### **C.2 Tujuan Khusus**

1. Mengidentifikasi larva nyamuk *aedes sp* di wilayah kerja Puskesmas Tanah Jawa Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022.
2. Mengetahui index kepadatan larva nyamuk *Aedes sp* melalui parameter *House Index* (HI), *Container Index* (CI), *Breteau Index* (BI), Angka Bebas Jentik (ABJ) berdasarkan skala *density figured* di wilayah kerja Puskesmas

Tanah Jawa Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022.

3. Mengetahui hubungan kepadatan larva nyamuk *Aedes sp* dengan kejadian kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di wilayah kerja Puskesmas Tanah Jawa Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022.

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

##### **D.1 Bagi Puskesmas**

Sebagai bahan masukan bagi Puskesmas Tanah Jawa Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun untuk menjadi sumber informasi terkait wilayah yang rentan dengan penyebaran kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) serta bahan untuk melakukan pelaksanaan program pengendalian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di wilayah kerja Puskesmas Tanah Jawa Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun.

##### **D.2 Bagi Dinas Kesehatan**

Sebagai bahan masukan bagi Dinas Kesehatan di Kabupaten Simalungun membuat program dan kebijakan dalam menekan angka kejadian demam berdarah dengan meningkatkan pelaksanaan kegiatan penanggulangan demam berdarah dan sebagai masukan menentukan kebijakan operasional dan strategi yang efisien dan komprehensif dalam pelaksanaan penanggulangan Demam Berdarah *Dengue* (DBD) yang terjadi pada masyarakat.

##### **D.3 Bagi Masyarakat**

Sebagai bahan masukan bagi masyarakat yang ada di wilayah kerja Puskesmas Tanah Jawa Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun dalam mendukung program pemerintah serta ikut serta dalam pelaksanaan kegiatan pencegahan dan pemberantasan penyakit demam berdarah supaya dapat memperhatikan tempat-tempat perkembangbiakan nyamuk *aedes sp* yang dapat menjadi faktor risiko penyakit demam berdarah *Dengue* (DBD).

##### **D.4 Bagi Program Studi Kesehatan Lingkungan**

Sebagai bahan masukan bagi penelitian yang serupa dimasa yang akan datang. Penelitian ini dapat menjadi sumber informasi dan dokumentasi yang dapat digunakan.

##### **D.5 Bagi Peneliti**

Sebagai sarana belajar bagi penulis dalam menerapkan pengetahuan yang telah didapat selama mengikuti pendidikan di Politeknik Kesehatan Negeri Medan. Prodi Sanitasi Lingkungan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Definisi Sanitasi Lingkungan**

##### **A.1 Sanitasi**

Sanitasi merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi peningkatan kesehatan manusia. Sanitasi dasar adalah pekerjaan penting untuk meningkatkan kesehatan manusia dengan menyediakan lingkungan yang sehat yang memenuhi persyaratan kesehatan. Sanitasi dasar di masyarakat meliputi penyediaan air bersih, jamban sehat, pengelolaan sampah dan pengolahan limbah. Sarana sanitasi dengan sarana sanitasi dasar dapat memberikan dampak positif bagi penggunanya. Namun di Indonesia, penyediaan sanitasi dasar masih belum sepenuhnya dilaksanakan oleh masyarakat. Apalagi melihat masih ada masyarakat yang belum mengetahui pentingnya kebersihan dasar bagi kehidupan mereka, sehingga angka kejadiannya masih tinggi karena kebersihan dasar yang buruk, dan banyak orang yang tidak mengetahuinya. Fasilitas sanitasi dasar yang memenuhi syarat dan standar yang diamanatkan pemerintah (Basic *et al.*, 2019).

Sanitasi merupakan salah satu komponen kesehatan lingkungan, yaitu perilaku yang disengaja untuk membudayakan hidup bersih, dengan tujuan untuk mencegah manusia terpapar langsung dengan kotoran dan limbah berbahaya lainnya, dengan tujuan untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan manusia. Dalam aplikasi masyarakat, sanitasi meliputi penyediaan air, pengelolaan sampah, pengelolaan sampah, pengendalian vektor, pengendalian pencemaran tanah, kebersihan makanan dan pencemaran udara (Purnama, 2017).

##### **A.2 Lingkungan**

Lingkungan adalah segala sesuatu yang ada di luar host, baik benda mati, makhluk hidup, nyata maupun abstrak, seperti suasana yang terbentuk dari interaksi semua elemen tersebut, termasuk host lainnya (Purnama, 2017). Peran lingkungan dalam patogenesis:

- a. Lingkungan sebagai faktor kerentanan (*susceptibility factor*).
- b. Lingkungan sebagai penyebab penyakit (*immediate cause of disease*).
- c. Lingkungan sebagai vektor penyakit (sebagai vektor penyebaran penyakit).

- d. Lingkungan sebagai faktor yang mempengaruhi perkembangan penyakit (faktor pendukung).

### **A.3 Sanitasi Lingkungan**

Sanitasi lingkungan sebagaimana didefinisikan oleh Organisasi Kesehatan Dunia adalah ilmu dan keterampilan yang berfokus pada upaya pengendalian semua faktor yang ada di lingkungan fisik manusia yang diperkirakan dapat menyebabkan atau akan menyebabkan hal-hal yang merugikan manusia. perkembangan fisik, kesehatan dan kelangsungan hidup mereka.

Sanitasi berkaitan erat dengan proses pertumbuhan dan reproduksi nyamuk, dan sanitasi yang buruk dapat menimbulkan berbagai penyakit, salah satunya demam berdarah yang disebabkan oleh nyamuk *Aedes*, yang dapat berkembang biak di lingkungan yang kotor, berlubang atau berlubang. Dapat menyimpan air saat hujan (Arsyad *et al.*, 2021).

### **B. Penyakit Berbasis Lingkungan**

Penyakit berbasis lingkungan adalah kondisi patologis yang bermanifestasi sebagai kelainan fungsi atau morfologi suatu organ, yang disebabkan oleh interaksi manusia dengan segala sesuatu di sekitarnya yang mungkin sakit (Sumirat'96).

Penyakit lingkungan memang berkaitan dengan *higiene*, yaitu kesehatan lingkungan, meliputi kondisi perumahan, pembuangan limbah, persediaan air bersih dan keberadaan wadah yang ada (Riski, 2020).

Penyakit berbasis lingkungan adalah penyebab kesehatan masyarakat yang serius, dan bahkan penyebab utama kematian. Kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kebersihan dan kesehatan masih rendah sehingga memicu munculnya dan berkembangnya berbagai penyakit. Salah satu penyakit lingkungan tersebut adalah Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Demam Berdarah *Dengue* (DBD) terjadi di berbagai daerah setiap tahun, bahkan di daerah yang lebih luas dan lebih banyak korban yang terkena. Jumlah korban demam berdarah meningkat dari tahun ke tahun, dan polio dan malaria tiba-tiba muncul di provinsi-provinsi di Indonesia. Pendapat Ahli HL Blum berpendapat bahwa kesehatan lingkungan dan perilaku manusia merupakan dua faktor utama yang mempengaruhi kesehatan suatu masyarakat. Semakin rendah risiko orang mengalami gangguan kesehatan. Serupa dengan faktor lingkungan, semakin

sehat lingkungan tempat tinggal, bekerja, tempat umum dan transportasi, semakin rendah risiko terkena masalah kesehatan (Wisma *et al.*, 2018).

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

#### **C.1 Definisi Demam Berdarah *Dengue* (DBD)**

Demam berdarah *dengue* (DBD) adalah penyakit virus demam akut yang sering disertai dengan gejala seperti sakit kepala, nyeri tulang atau sendi dan otot, ruam, dan jumlah sel darah putih rendah atau rendah, ditularkan oleh nyamuk melalui gigitan nyamuk *sp.* Pasien dengan kondisi ini dapat mengalami syok *hipovolemik* akibat kebocoran plasma. Syok ini, yang disebut *Dengue Shock Syndrome* (DSS), bisa berakibat fatal, bahkan fatal (WHO, 2018).

Demam berdarah *dengue* (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus *dengue*, yang ditularkan dari orang ke orang melalui gigitan nyamuk *Aedes*. Virus *dengue* merupakan anggota dari *genus Flavivirus* dan terdiri dari 4 serotipe yaitu Den-1, Den-2, Den-3 dan Den-4. Vektor nyamuk yang dapat menularkan penyakit demam berdarah adalah *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. *Aedes aegypti* merupakan vektor Demam berdarah *dengue* (DBD) yang paling kuat dan utama karena hidup di sekitar pemukiman (Khairunisa, Wahyuningsih and Hapsari, 2017).

#### **C.2 Vektor Penyebab Penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD)**

Demam berdarah *dengue* (DBD) yang disebabkan oleh virus *dengue* masih menjadi masalah utama di dunia internasional terutama di negara-negara subtropis dan tropis (Indonesia beriklim tropis). Di Indonesia, vektor utama penyakit DBD adalah *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus* dan *Aedes platysma*, namun sejauh ini vektor utama DBD adalah *Aedes aegypti* (Pinaria, Tarore and Fahrival, 2019).

#### **C.3 Cara Penularan Penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD)**

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Ini adalah nyamuk yang menggigit pada siang hari, dengan peningkatan aktivitas menggigit sekitar dua jam setelah matahari terbit dan beberapa jam sebelum matahari terbenam.

Penularan *dengue* tidak menyebar langsung dari orang ke orang. Demam berdarah *dengue* (DBD) ditularkan oleh orang dengan virus *dengue* dalam darah mereka. Virus *dengue* dalam darah bertahan selama 4-7 hari, dimulai 1-2 hari sebelum demam. Jika pasien digigit nyamuk yang menyebar, virus dalam darah

juga bisa terhisap ke dalam perut nyamuk. Selain itu, virus berkembang biak dan menyebar di berbagai jaringan tubuh nyamuk, termasuk kelenjar ludah. Nyamuk dapat menginfeksi orang lain sekitar 1 minggu setelah pengambilan darah pasien (masa inkubasi eksentrik). Virus tetap berada di dalam tubuh nyamuk seumur hidup.

Penderita terinfeksi nyamuk pada saat *viremia*, dari beberapa menit sebelum demam sampai akhir periode demam, yang biasanya berlangsung 4-7 hari. Nyamuk menjadi menular 8-12 hari setelah menghisap darah pasien *viremia* dan tetap menular seumur hidup (Fransiska, 2018).

#### **C.4 Etiologi Demam Berdarah *Dengue* (DBD)**

Ada empat serotipe virus *Dengue*, DEN-1, DEN 2, DEN-3, dan DEN-4, dengan serotipe DEN-3 paling signifikan terkait dengan kasus yang parah. serotipe lainnya. Keempat virus tersebut ada di Indonesia. Di daerah endemis dengue, seseorang dapat terinfeksi kedua serotipe virus tersebut.

Vektor utama penyakit demam berdarah adalah nyamuk *Aedes*. Nyamuk yang menjadi vektor penyakit demam berdarah ditularkan oleh nyamuk setelah menggigit manusia.

Virus ini berkembang di dalam nyamuk selama 8-10 hari, terutama di kelenjar ludahnya, dan jika nyamuk menggigit orang lain, virus *dengue* dapat menyebar melalui air liur nyamuk. Pada manusia, virus berkembang selama 4-6 hari, dan orang mengalami demam berdarah *dengue* (DBD). Tubuh manusia mengandung virus demam berdarah. Tidak semua orang akan terkena demam berdarah *dengue* (DBD). Ada demam ringan yang sembuh dengan sendirinya, bahkan ada yang tidak menunjukkan gejala sama sekali, tetapi semuanya adalah pembawa virus demam berdarah. minggu sehingga dapat menyebar ke orang lain.

#### **C.5 Epidemiologi Demam Berdarah *Dengue* (DBD)**

Demam berdarah *dengue* (DBD) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus *dengue* yang menimbulkan spektrum manifestasi klinis mulai dari Demam berdarah *dengue* (DBD), dan penularan dengan syok atau *dengue shock syndrome* (DSS) *Dengue Aedes aegypti* nyamuk. dan *Ae. Leukoplakia* yang terinfeksi. Hospes alami Demam berdarah *dengue* (DBD) adalah manusia, dan patogennya adalah virus *dengue* yang termasuk dalam *famili Flaviviridae* dari *Flaviviruses*, terdiri dari empat serotipe, Den-1, Den-2,

Den3 dan Den-4. Kasus Demam berdarah *dengue* (DBD) telah meningkat 30 kali lipat selama 50 tahun terakhir karena wilayah geografis terus berkembang ke negara-negara baru, dan dari daerah perkotaan ke pedesaan selama dekade ini. Pasien hadir di sebagian besar daerah tropis dan subtropis, khususnya Asia Tenggara, Amerika Tengah, Amerika, dan Karibia.

Jumlah penderita Demam berdarah *dengue* (DBD) terbanyak yang tercatat sampai saat ini adalah pada kelompok umur <15 tahun (95%), dan terjadi pergeseran dengan meningkatnya proporsi penderita pada kelompok umur 15-44 tahun, sedangkan proporsi penderita Demam berdarah *dengue* (DBD) pasien berada pada kelompok usia 45+ tahun, kelompok ini sangat rendah, sekitar 3,64% di Jawa Timur.

Timbulnya kejadian Demam berdarah *dengue* (DBD) bersifat majemuk, artinya timbulnya nyeri disebabkan oleh berbagai faktor yang saling berinteraksi, antara lain patogen (virus *dengue*), pejamu yang rentan, dan lingkungan yang memungkinkan nyamuk *Aedes* tumbuh dan berkembang biak. Selain itu dipengaruhi oleh faktor predisposisi seperti kepadatan dan mobilitas penduduk, kualitas perumahan, jarak rumah, pendidikan, pekerjaan, sikap hidup, kelompok umur, suku, kerentanan penyakit, dan lain-lain (Candra, 2010).

### **C.6 Gejala Penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD)**

Gejala demam berdarah *dengue* (DBD) disebabkan oleh virus *dengue*. Penularan virus *dengue* ini membutuhkan nyamuk *Aedes* untuk menularkannya ke manusia.

Gejala Demam berdarah *dengue* (DBD) yang dirasakan penderita adalah: Demam tinggi mendadak selama kurang lebih 2-7 hari. Kadang-kadang demam mereda pada hari ke-3 atau ke-4, ruam mulai pada kulit, nyeri di belakang mata, munculnya perdarahan, bintik-bintik merah tua memanjang pada kulit, warna masih terlihat, tes laboratorium, jumlah trombosit di bawah 100.000/ul.

### **C.7 Pencegahan Penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD)**

Pencegahan penyakit demam berdarah *dengue* bergantung pada pengendalian vektor. Pengendalian nyamuk *aedes aegypti* dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu:

#### 1. Lingkungan

Menjaga lingkungan dapat dilakukan dengan pengendalian nyamuk melalui pengendalian sarang nyamuk (PSN), pengelolaan sampah, modifikasi

tempat perkembangbiakan nyamuk akibat aktivitas manusia, dan perbaikan desain perumahan. Misalnya :

- a. Menguras bak/waduk setidaknya seminggu sekali.
- b. Buang genangan air di vas dan tempat minum burung setidaknya seminggu sekali.
- c. Tutup tangki dengan rapat.
- d. Dan mengubur barang-barang bekas di sekitar rumah.

## 2. Biologi

Pengendalian hayati dengan menggunakan ikan pemakan jentik seperti ikan cupang.

## 3. Kimia

Pengendalian kimia meliputi:

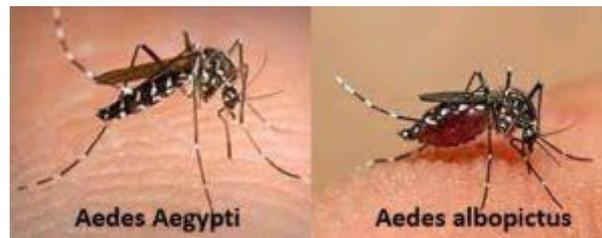
- a. *Fogging* (dengan malathion dan fenthion) untuk mengurangi kemungkinan transmisi ke jangka waktu tertentu.
- b. Memberikan bubuk abate ketempat penampungan air seperti ember, vas, dan kolam.

Cara paling efektif untuk mencegah demam berdarah adalah kombinasi dari hal-hal di atas, yang disebut "3M Plus", yang berarti menguras, menutup, dan mengubur. Selain itu juga melakukan beberapa keuntungan seperti memelihara jentik untuk makan ikan, menabur larvasida, menggunakan kelambu sebelum tidur, memasang kain kasa, menyemprotkan insektisida, menggunakan repellent, memasang repellents, memeriksa jentik secara berkala.

### D. Nyamuk *Aedes sp*

Nyamuk adalah serangga yang sangat sukses menggunakan air lingkungan termasuk air alami, sumber air buatan permanen atau sementara. Siklus hidup nyamuk sangat dipengaruhi oleh ketersediaan air yang berperan sebagai media perkembangbiakan dari telur hingga nyamuk dewasa

Nyamuk *Aedes sp* merupakan vektor utama penyakit demam berdarah. Nyamuk *Aedes sp* tersebar luas di Indonesia dan berkembang biak di air jernih seperti pemandian, pot bunga, tempat minum hewan peliharaan dan barang bekas yang kebanjiran. Namun, perubahan kondisi lingkungan akibat polusi yang merajalela telah memungkinkan *Aedes albopictus* untuk beradaptasi dengan lingkungan perkembangbiakannya (Agustin, Tarwotjo and Rahadian, 2017).



**Gambar 2.1 : Nyamuk *aedes aegypti* dan *albopictus***

*Aedes albopictus* merupakan nyamuk hutan yang telah beradaptasi dengan lingkungan manusia di pedesaan, pinggiran kota dan perkotaan. Telur nyamuk ini dapat bertahan hidup di genangan air. Pertumbuhan nyamuk sebagai larva/pupa membutuhkan waktu tiga sampai delapan minggu dan berlangsung terus menerus. Betina dewasa dapat bertahan hidup selama lebih dari tiga minggu. *Aedes albopictus* juga dikenal sebagai pembawa virus chikungunya, virus *dengue* dan *dirofilariasis* (WHO, 2018).

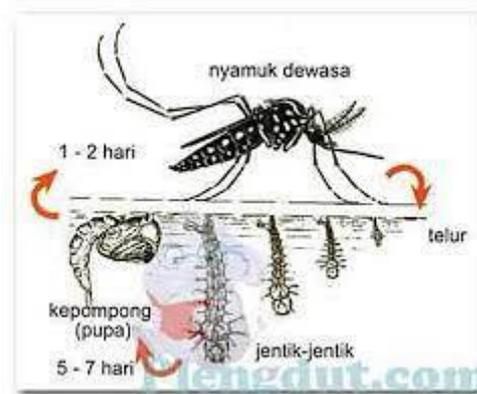
#### **D.1 Taksonomi Nyamuk *Aedes sp.***

Menurut Sucipto (2011), kedudukan nyamuk *Aedes sp.* dalam klasifikasi hewan adalah sebagai berikut :

*Filum* : *Arthropoda*  
*Kelas* : *Hexapoda*  
*Ordo* : *Diptera*  
*Sub ordo* : *Nematocera*  
*Family* : *Culicoidea*  
*Tribus* : *Culicidae*  
*Genus* : *Aedes*  
*Spesies* : *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*.

#### **D.2 Morfologi**

Berikut merupakan morfologi nyamuk *Aedes sp* yaitu:



**Gambar 2.2 : morfologi nyamuk *aedes sp***

a. telur

Nyamuk *Aedes sp* dapat melepaskan sekitar 100 telur setiap kali nyamuk betina bertelur, dan setiap telur berukuran 0,7 mm. Saat pertama kali bertelur oleh nyamuk betina, telur *Aedes sp* berwarna putih dan lunak. Kemudian telur menjadi hitam dan keras. Telur berbentuk oval dan biasanya diletakkan satu per satu. Nyamuk betina biasanya bertelur di dinding penampung air seperti ember, tong, lubang pohon, dan mungkin juga bertelur di pelepah pohon pisang di atas permukaan air.

b. Larva

Larva *Aedes aegypti* memiliki sifon yang besar dan pendek serta hanya terdapat sepasang sisik *subsentral* dengan jarak lebih dari seperempat bagian dari pangkal sifon. Dapat dibedakan jentik *Aedes aegypti* dengan genus yang lain yaitu dengan ciri-ciri tambahan seperti sekurang-kurangnya ada tiga pasang yang satu pada *sirip ventral*, antenna tidak melekat penuh dan tidak ada setae yang besar pada toraks.



**Gambar 2.3 : Larva *Aedes aegypti***

Larva *Aedes albopictus* memiliki ciri-ciri yang hampir sama dengan larva *Aedes aegypti*, hanya saja pada larva *Aedes albopictus*

memiliki sisir pada ruas ke-8 abdomen memiliki gigi-gigi sederhana tanpa duri latera.



**Gambar 2.4 : Larva *Aedes albopictus***

c. Pupa

Tahap kepompong atau pupa *Aedes sp.* adalah tahap akhir dari siklus nyamuk di lingkungan perairan. Pada tahap ini akan memakan waktu sekitar 2 hari pada suhu optimal dan lebih lama pada suhu rendah. Tahap ini merupakan masa tidak makan dan sedikit bergerak.

d. *Aedes sp* dewasa

Nyamuk *Aedes aegypti* berukuran sedang dan berwarna hitam kecoklatan. Tubuh dan kaki ditutupi dengan sisik dengan garis-garis putih keperakan. Tampaknya ada dua garis melengkung vertikal di bagian belakang tubuh, kiri dan kanan, ciri khas spesies ini (Suharyo and Susanti, 2017).

*Aedes albopictus* dewasa memiliki ciri fisik yang hampir sama dengan *Aedes aegypti*. Hanya saja *Aedes albopictus* memiliki mesonotum dengan pita memanjang berwarna putih (Sucipto, 2011)

### **D.3 Karakteristik Perindukan Nyamuk *Aedes Sp***

Tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes sp* (*Breeding Place*) ditandai dengan tempat penampungan air yang tercemar ringan atau tempat penmpungan air yang berisi air bersih. *Aedes sp* lebih menyukai tempat yang tidak terkena sinar matahari langsung, dan tempat yang sering terkena sinar matahari, seperti kontainer/bak di luar rumah lebih disukai nyamuk *Aedes albopictus* dan pada tempat perkembangbiakan yang berkontak langsung dengan tanah tidak dapat bertahan hidup (Suharyo and Susanti, 2017).

1. Tempat penampungan air (TPA) untuk keperluan sehari-hari, seperti: drum, tangki reservoir, tempayan, bak mandi/wc, dan ember.
2. Tempat penampungan air (TPA) bukan untuk keperluan sehari-hari seperti: tempat minum burung, vas bunga, perangkap semut, bak kontrol

pembuangan air, tempat pembuangan air kulkas/dispenser, talang air yang tersumbat, barang-barang bekas (contoh : ban, kaleng, botol, plastik, dll).

3. Tempat penampungan air alamiah seperti: lubang pohon, lubang batu, pelepah daun, tempurung kelapa, pelepah pisang dan potongan bambu dan tempurung coklat/karet, dll.

#### **D.4 Perilaku Nyamuk Dewasa**

Setelah keluar dari kepompong, nyamuk tetap berada di air untuk beberapa saat. Setelah beberapa saat, sayapnya meregang dan mengeras sehingga nyamuk bisa terbang mencari makanan. Nyamuk *Aedes* jantan memakan cairan tumbuhan atau sari bunga untuk memenuhi kebutuhan vitalnya, sedangkan betina memakan darah. Nyamuk betina ini lebih menyukai darah manusia dari pada darah hewan. Telur membutuhkan darah untuk matang agar dapat menetas. Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan perkembangan telur dari menghisap darah nyamuk sampai telur dilepaskan bervariasi antara 3-4 hari. Periode ini disebut siklus *gonotropik* (Kemenkes, 2017).

Aktivitas menggigit *Aedes sp* biasanya dimulai pada pagi dan sore hari, dengan 2 puncak aktivitas antara pukul 09.00-10.00 dan 16.00-17.00. Nyamuk *Aedes* memiliki kebiasaan menghisap darah berulang kali untuk mengisi perutnya selama siklus gonotropik. Jadi nyamuk ini sangat efektif sebagai penularan penyakit (Kemenkes, 2017).

Setelah menghisap darah, nyamuk beristirahat di tempat yang gelap dan lembab di dalam atau di luar rumah, dekat dengan habitat perkembangbiakannya. Di tempat itu, nyamuk menunggu proses pematangan telur (Kemenkes, 2017).

Setelah istirahat dan pematangan telur selesai, nyamuk betina bertelur di permukaan air, kemudian menarik telur ke atas dan menempel di dinding habitat perkembangbiakannya. Umumnya telur menetas menjadi larva dalam waktu  $\pm 2$  hari. Nyamuk betina dapat bertelur hingga  $\pm 100$  butir per butir bertelur. Telur dapat disimpan selama  $\pm 6$  bulan di tempat kering (tanpa air), jika tempat tersebut tergenang air atau kelembaban tinggi, telur dapat menetas lebih cepat (Kemenkes, 2017).

Nyamuk suka beristirahat di tempat yang lembab dan kurang penerangan seperti kamar mandi, dapur, toilet, dll. Saat di luar, nyamuk ini hinggap di tanaman di luar rumah (Sari and Nofita, 2017).

#### **D.5 Jangkauan Terbang Nyamuk**

Kemampuan terbang nyamuk *Aedes sp.* Betina rata-rata 40 meter, tetapi dapat bergerak lebih jauh secara pasif, misalnya karena angin atau angkutan kendaraan. Nyamuk *Aedes* tersebar luas di daerah tropis dan subtropis, dan di Indonesia nyamuk ini banyak ditemukan di rumah-rumah dan tempat-tempat umum. Nyamuk *Aedes* dapat hidup dan berkembang biak pada ketinggian  $\pm$  1.000 meter di atas permukaan laut. Pada ketinggian di atas  $\pm$ 1.000 meter, suhu terlalu rendah bagi nyamuk untuk berkembangbiak (Kemenkes, 2017).

### **E. Identifikasi Larva Nyamuk**

#### **E.1 Ciri-Ciri Larva Nyamuk**

##### *a. Aedes Aegypti*

1. berwarna putih
2. pergerakan naik turun
3. Dibagian sisi abdomen segmen VIII terdapat *comb scale*. *Comb scale* merupakan baris sisik yang berbentuk menyerupai duri pada segmen VIII yang mempunyai bentuk dan ukuran yang beragam, biasanya berjumlah antara 8 – 21 yang terbagi dalam beberapa urutan.
4. Larva nyamuk *Aedes aegypti* pada bagian segmen VIII memiliki corong udara (siphon), disiphon tersebut terdapat pecten dengan beberapa pasang *siphonic tuft*
5. Ditemukanya struktur yang mengelilingi segmen anal pada larva yang disebut *saddle*.
6. Pada segmen kepala terdapat beberapa Antena, Mata, dan beberapa pasang rambut seperti *midfrontal hairs* dan *inner frontal hairs*. *Mid frontal hairs* merupakan bulu yang ada pada kepala larva bagian tengah, sedangkan *Inner frontal hairs* adalah bulu yang ada di kepala nyamuk, di bawah *midfrontal mifdfrontal hairs*

##### *b. Aedes Albopictus*

Larva *Aedes albopictus* memiliki ciri-ciri yang hampir sama dengan larva *Aedes aegypti*, hanya saja pada larva *Aedes albopictus* memiliki sisir pada ruas ke-8 abdomen memiliki gigi-gigi sederhana tanpa duri latera.

## **E.2 Teknik Penangkapan Larva Nyamuk**

1. Untuk memeriksa larva nyamuk didalam bak ataupun kontainer menggunakan cahaya dapat berupa senter. Setelah diamati terdapat larva maka sediakan gayung untuk menciduk air yang berada di tempat genangan-genangan air yang diperkirakan menjadi tempat perindukan larva nyamuk (*breeding places*) berulang kali.
2. Setiap kali diciduk diperiksa apakah ada larva/pupa nyamuk
3. Jika terdapat larva/pupa maka di ambil dengan menggunakan pipet plastik
4. Kemudian dipindahkan kedalam botol kecil/kantung plastik kemudian ditutup atau diikat.
5. Kemudian dibawa ke laboratorium untuk diperiksa menggunakan kaca pembesar/mikroskop agar mengetahui jenis larva/pupa tersebut.

## **E.3 Pemeriksaan Larva Nyamuk**

1. Larva yang dimasukkan ke dalam botol kecil/kantung plastik diambil dengan menggunakan pipet tetes.
2. Kemudian letakkan diatas objek glass.
3. Periksa dengan menggunakan mikroskop dengan pembesaran objektif 10x dan dapat juga diperiksa dengan kaca pembesar

## **F. Beberapa Faktor yang Mempengaruhi Hubungan Kepadatan Larva Nyamuk *Aedes sp* dengan Kejadian penyakit Demam Berarah *Dengue* (DBD)**

### **F.1 Faktor Sosiodemografi**

#### **a. Jenis Kelamin**

Dengan jenis kelamin laki-laki daya tahan tubuh lebih rentan terkena penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dibandingkan perempuan. Karena produksi sitokin pada wanita lebih besar dari pada pria. Sitokin adalah hormon yang bertanggung jawab untuk mengatur kekebalan dan durasi respons tubuh.

#### **b. Usia**

Virus demam berdarah *dengue* (DBD) dapat menyerang orang-orang dari segala usia. Namun, sering terjadi pada anak-anak dan merupakan penyebab rawat inap anak di Asia Tenggara. Namun, untuk orang dewasa,

hal ini tidak dapat disangkal dan mungkin karena status kekebalan masyarakat tempat virus dengue menyebar.

c. Kepadatan Penduduk

Kepadatan penduduk merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi penularan virus dengue dari manusia ke manusia di suatu daerah, yang akan meningkatkan kejadian kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD).

d. Mobilitas

Mobilitas juga berkontribusi terhadap penyebaran demam berdarah dengue (DBD). Menurut temuan Roose (2008), proporsi kasus demam berdarah dengue (DBD), 58 (68,24%) dari 85 pasien DBD ditemukan melakukan aktivitas sehari-hari di luar rumah.

e. Nutrisi

Nutrisi akan menentukan berat ringannya penyakit, karena nutrisi juga berkaitan dengan daya tahan tubuh seseorang.

f. Tingkat Pendidikan dan Pengetahuan Tingkat

Pendidikan seseorang mempengaruhi cara berpikir seseorang dan tingkat pengetahuan yang diperolehnya, serta tindakan yang dilakukan untuk menghadapi masalah, seperti mendapatkan penyuluhan dan pencegahan wabah Demam Berdarah *Dengue* (DBD), serta menjaga hidup bersih dan sehat. perilaku, akan menurunkan Jumlah kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD)

g. Pekerjaan

Hasil penelitian dilakukan dari 85 responden dengan kasus DBD, 54 (63,55%) responden pada kelompok tersebut tidak bekerja. Ibu rumah tangga, anak yang tidak sekolah, pelajar, mahasiswa dan orang lain yang tidak bekerja. (Kusumawardani, 2012). Selain itu, pekerjaan juga erat kaitannya dengan pendapatan bulanan. Jika pendapatan tinggi, itu terkait dengan gizi dan kesehatan.

## **F.2 Faktor Lingkungan Fisik**

Lingkungan fisik adalah benda tidak hidup atau air seperti air, udara, tanah, cuaca, makanan, rumah, panas, cahaya, radiasi, dll. Lingkungan fisik ini terus-menerus berinteraksi dengan manusia dalam waktu dan waktu dan

memainkan peran penting dalam perkembangan penyakit sosial (Fransiska, 2018).

a. Suhu Udara

Nyamuk dapat bertahan hidup pada suhu rendah, tetapi ketika suhu turun ke suhu kritis, proses metabolismenya berkurang atau bahkan terhenti. Nyamuk juga berubah pada suhu di atas 35°C. Pertumbuhan akan berhenti jika suhu di bawah 10°C atau di atas 40°C (Sari, 2012). Suhu optimum dan rata-rata untuk pertumbuhan nyamuk adalah 25°C-30°C.

b. Kelembaban Udara

Nyamuk *Aedes* lebih suka bertengger dan beristirahat di ruangan yang relatif lembab dengan tingkat cahaya yang rendah (agak gelap). Efek buruk dari kurangnya ventilasi adalah tingkat karbon dioksida yang lebih rendah, bau apek, suhu udara dalam ruangan yang lebih tinggi, dan peningkatan kelembaban udara dalam ruangan. Kelembaban udara yang baik untuk perkembangbiakan nyamuk di dalam rumah adalah  $\geq 60\%$ .

c. Intensitas Cahaya

Cahaya adalah faktor utama yang mempengaruhi istirahat nyamuk, dan tempat dengan intensitas cahaya rendah dan kelembaban tinggi adalah kondisi yang baik untuk nyamuk (Notoatmodjo, 2011). Pencahayaan yang baik adalah 199 lux meter. Pencahayaan yang baik dan memadai akan memberikan kontribusi positif bagi kesehatan rumah dan mencegah perkembangbiakan nyamuk khususnya *Aedes*. Pencahayaan pada dasarnya dapat berasal dari dua sumber, cahaya alami dan cahaya buatan, dan pencahayaan yang baik dapat mengurangi risiko Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dan sebaliknya.

d. Tempat Penampungan Air (TPA)

Merupakan sebagai tempat yang sangat dibutuhkan oleh nyamuk dalam menjalani siklus hidupnya, mulai dari telur, larva dan pupa. Sedangkan untuk nyamuk dewasa hidup di udara. Tempat Penampungan Air (TPA) ada 3 yaitu:

1. Tempat Penampungan Air keperluan sehari-hari (TPA)
2. Tempat Penampungan Air bukan keperluan sehari hari (Non-TPA) seperti botol bekas, ban bekas, dsb.

3. Tempat Penampungan Air alami seperti pelepah pohon, lubang di pohon, dsb.

e. Keberadaan Jentik

Jentik atau larva adalah tahap larva dari nyamuk. Jentik hidup di air dan memiliki perilaku mendekat atau "menggantung" pada permukaan air untuk bernapas. Nama "jentik" berasal dari gerakannya ketika bergerak di air. Larva nyamuk *Aedes sp* tubuhnya memanjang tanpa kaki dengan bulu-bulu sederhana yang tersusun bilateral simetris.

Larva ini dalam pertumbuhan dan perkembangannya mengalami 4 kali pergantian kulit (*ecdysis*) dan larva yang terbentuk berturut-turut disebut larva instar I, II, III dan IV. Pada Larva instar IV telah lengkap struktur anatominya dan jelas tubuh dapat dibagi menjadi bagian kepala (*cephal*), dada (*thorax*) dan perut (*abdomen*). Larva ini tubuhnya langsing dan bergerak sangat lincah, bersifat fototaksis negatif dan waktu istirahat membentuk sudut hamper tegak lurus dengan bidang permukaan air. Selama jentik-jentik yang ada di tempat-tempat perindukan tidak diberantas setiap hari, akan muncul nyamuk-nyamuk baru yang menetas dan penularan akan terulang kembali.

f. Angka Bebas Jentik (ABJ)

Angka Bebas Jentik (ABJ) merupakan salah satu ukuran metode survei jentik yang dilakukan melalui metode *single larvae* dan metode visual. Program Demam Berdarah *Dengue* (DBD) biasanya menggunakan metode visual.

Parameter yang digunakan untuk mengetahui angka bebas jentik adalah :

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

Dalam program pemberantasan penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD), survei jentik yang biasa digunakan adalah secara visual, ukuran yang digunakan untuk mengetahui kepadatan jentik *Aedes sp* adalah sebagai berikut :

$$HI = \frac{\text{jumlah rumah/bangunan ditemukan jentik}}{\text{jumlah rumah/bangunan diperiksa}} \times 100\%$$

$$CI = \frac{\text{jumlah container dengan jentik}}{\text{jumlah container yang diperiksa}} \times 100\%$$

$$BI = \frac{\text{jumlah container dengan jentik}}{\text{jumlah rumah yang diperiksa}} \times 100\%$$

HI lebih menggambarkan penyebaran nyamuk disuatu wilayah. *Density figure* (DF) adalah kepadatan jentik *Aedes aegypti* yang merupakan gabungan dari *House Index* (HI), *Container index* (CI), *Breteau index* (BI) yang dinyatakan dengan skala 1-9 seperti tabel berikut:

<i>Density Figure</i> (DF)	<i>House Index</i> (HI)	<i>Container index</i> (CI)	<i>Breteau index</i> (BI)
1	1-3	1 - 2	1 - 4
2	4-7	3 - 5	5 - 9
3	8-17	6 - 9	10 - 19
4	18-28	10 - 14	20 - 34
5	29 - 37	15 - 20	35 - 49
6	38 - 49	21 - 27	50 - 74
7	50 - 59	28 - 31	75 - 99
8	60 - 76	32 - 40	100 - 199
9	>77	>41	>200

**Tabel 2.1 : *Density Figure***

Berdasarkan hasil survei larva, dapat ditentukan *density figure*. *Density figure* ditentukan setelah menghitung hasil *House Index* (HI), *Container index* (CI), *Breteau index* (BI) kemudian dibandingkan dengan tabel larva index. Apabila angka *Density Figure* (DF) kurang dari 1 menunjukkan risiko penularan rendah. 1 - 5 risiko penularan sedang dan diatas 5 risiko penularan tinggi (Nolia, 2013).

## **F.2 Faktor Lingkungan Biologi**

Lingkungan biologis bersifat biotik atau benda hidup, misalnya tumbuh-tumbuhan, hewan, virus, bakteri, jamur, parasit, serangga, dan lain-lain yang dapat berperan sebagai agen penyakit, reservoir infeksi, vektor penyakit, dan hospes intermediate. Hubungan manusia dengan lingkungan biologisnya bersifat dinamis dan pada keadaan tertentu saat terjadi ketidak seimbangan di antara hubungan ini, manusia akan menjadi sakit.

## **F.3 Faktor Lingkungan Sosial**

Lingkungan sosial berupa kultur, adat istiadat, kebiasaan, kepercayaan, agama, sikap, standar dan gaya hidup, pekerjaan, kehidupan kemasyarakatan, organisasi sosial dan politik. Manusia dipengaruhi oleh lingkungan sosial melalui berbagai media, seperti radio, TV, pers, seni, literatur, cerita, dan lagu. Bila manusia tidak dapat menyesuaikan dirinya dengan lingkungan sosial, akan menimbulkan konflik kejiwaan dan menimbulkan gejala psikosomatik, seperti stres, insomnia, depresi, dan lain-lain.

## **G. Hubungan Kepadatan Larva Nyamuk *Aedes sp* dengan Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD)**

*Aedes aegypti* menyukai tempat perkembangbiakan yang berisi air bersih dan lebih menyukai tempat perindukan di dalam rumah dari pada di luar rumah yang merupakan vektor penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dan pada tempat perindukan yang berkontak langsung dengan tanah tidak dapat bertahan hidup

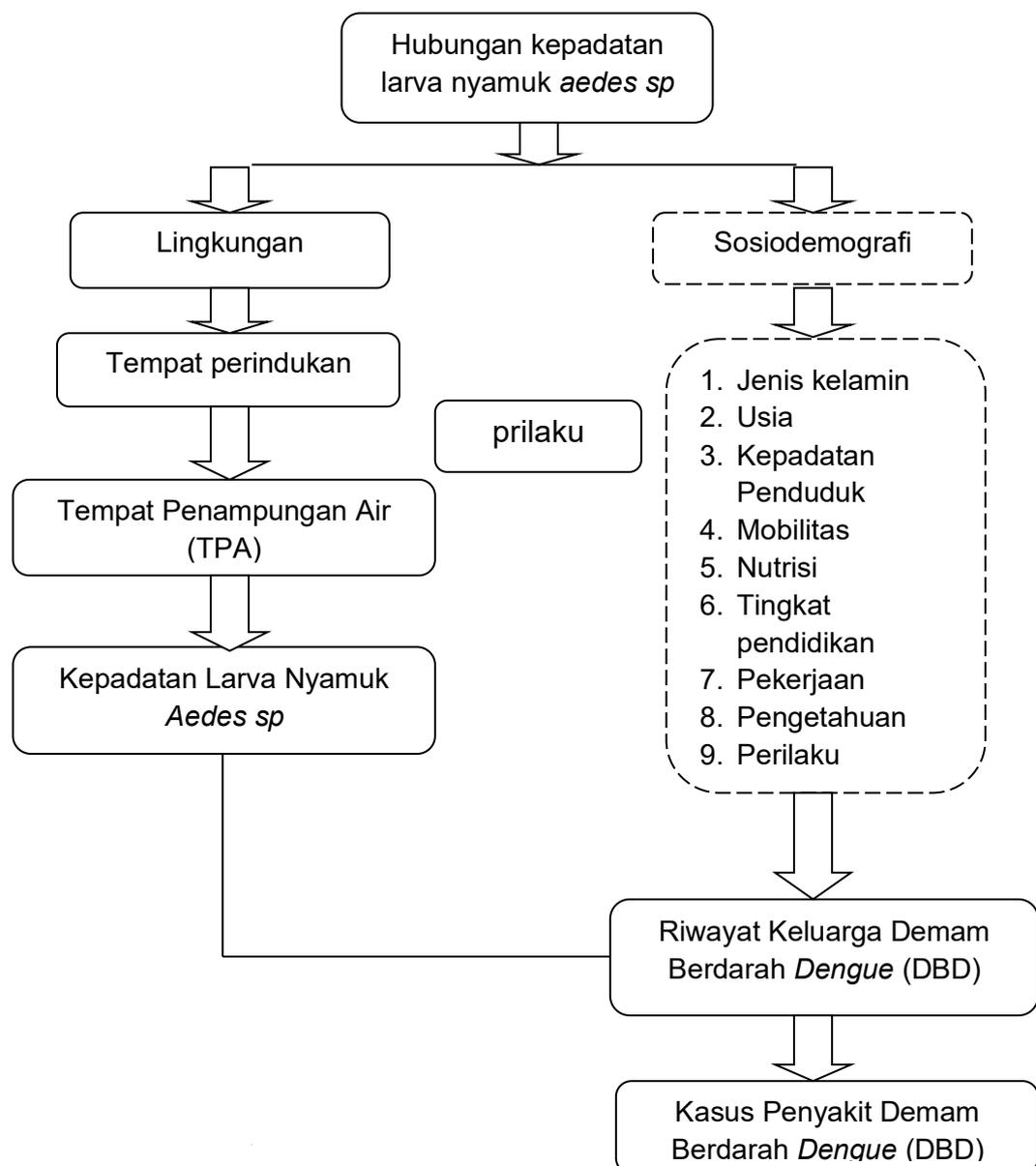
larva nyamuk yang hidup dapat ditemukan di beberapa tempat seperti bak air, atau hinggap di lubang pohon, lubang batu, pelepah daun, tempurung kelapa, pelepah pisang, potongan bambu. Dan virus *dengue* ini memiliki masa inkubasi antara 3-7 hari di dalam tubuh manusia. Oleh karena itu, apabila dibiarkan akan meningkatkan resiko kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD).

Pemerintah Indonesia melalui Dinas Kesehatan telah mensosialisasikan kepada masyarakat tentang upaya pengendalian vektor Demam Berdarah *Dengue* (DBD) yang dapat dilakukan secara mandiri oleh masyarakat di rumah. Program tersebut dikenal dengan sebutan Pemberantasan Sarang Nyamuk dengan Menutup, Menguras dan Mendaur Ulang Plus (PSN 3M Plus ). PSN 3M Plus memberikan penjelasan tentang perilaku menghilangkan sarang nyamuk vektor Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dan langkah untuk mengurangi kontak

atau gigitan nyamuk *Aedes*. Mengingat bahwa sarang nyamuk *Aedes* banyak terdapat di dalam rumah sehingga tindakan ini dinilai perlu dilakukan oleh masyarakat untuk menekan angka kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD). PSN 3M Plus adalah salah satu contoh perilaku hidup sehat karena berkaitan dengan upaya pencegahan penyakit dengan memutus rantai penularan Demam Berdarah *Dengue* (DBD) (Priesley, Reza and Rusjdi, 2017)

#### H. Kerangka Teori atau Dasar Teori

Peneliti menggambarkan kerangka teori sebagai berikut :

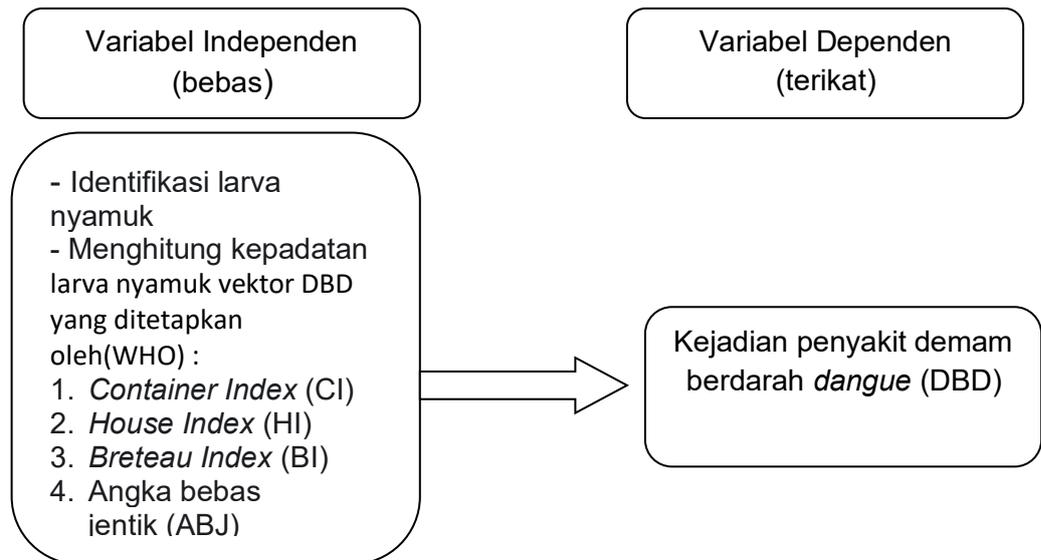


Gambar 2.5 : Kerangka teori

Keterangan :

- ≈ Variabel yang dipakai untuk penelitian
- ---≈ Variabel yang tidak dipakai untuk penelitian

### I. Kerangka Konsep



**Gambar 2.6 : Kerangka konsep**

### J. Definisi Oprasional

Definisi operasional adalah uraian tentang batasan variabel agar dapat diukur dengan menggunakan instrumen atau alat ukur. Definisi operasional ini penting dan diperlukan agar pengukuran variabel atau pengumpulan data itu konsisten antara sumber data (responden) yang satu dengan yang lain (Siregar, 2019).

**Tabel 2.2 Definisi Oprasional Penelitian**

No	VARIABEL	DEFINISI	CARA UKUR	ALAT UKUR	HASIL UKUR	SKALA UKUR
1	Larva nyamuk	Jentik nyamuk	Melihat larva yang ditemukan	Mikroskop atau kaca pembesar	Larva <i>aedes aegypti</i> dan <i>aedes albopictus</i>	Ordinal
2	Kepadatan Larva Nyamuk	Angka yang menunjukkan larva nyamuk	Observasi	Lembar observasi	Tingkat kepadatan	Ordinal

	<i>Aedes sp</i>	yang dihitung berdasarkan parameter <i>Container Index (CI)</i> , <i>House Index (HI)</i> , <i>Breteau Index (BI)</i> , Angka bebas jentik (ABJ)				
3	Angka bebas jentik (ABJ)	Angka bebas jentik (ABJ) adalah presentasi rumah atau tempat-tempat umum yang tidak ditemukan adanya jentik	Observasi	Rumus ABJ  (jumlah rumah tidak ditemukan jentik / jumlah rumah diperiksa X 100%)	1. Tingkat kepadatan rendah  2. Tingkat kepadatan sedang  3. Tingkat kepadatan tinggi.  ( indikator yang lebih banyak digunakan secara nasional (target ABJ $\geq 95\%$ ))	Ordinal
4	<i>House Index (HI)</i>	<i>House Index (HI)</i> adalah perbandingan jumlah rumah yang terdapat jentik dengan jumlah rumah yang diperiksa	Observasi	Rumus <i>House Index (HI)</i>  (jumlah rumah yang ditemukan jentik / jumlah rumah diperiksa X 100%)	1. Tingkat kepadatan rendah skor (1 - 3)  2. Tingkat kepadatan sedang skor (4 - 37)  3. Tingkat kepadatan tinggi skor	Ordinal

					(38 - $\geq$ 77)	
5	<i>Container Index (CI)</i>	<i>Container Index (CI)</i> adalah perbandingan jumlah kontainer yang terdapat jentik dengan jumlah kontainer yang diperiksa.	Observasi	Rumus <i>Container Index (CI)</i>  (jumlah kontainer dengan jentik / jumlah kontainer diperiksa X 100%)	1. Tingkat kepadatan rendah skor (1 – 2)  2. Tingkat kepadatan sedang skor (3 – 20)  3. Tingkat kepadatan tinggi skor (21 - $\geq$ 41)	Ordinal
6	<i>Breteau Index (BI)</i>	<i>Breteau Index (BI)</i> adalah jumlah kontainer yang terdapat jentik dalam 100 rumah.	Observasi	Rumus <i>Breteau Index (BI)</i>  (jumlah kontainer dengan jentik / jumlah rumah diperiksa X 100%)	1. Tingkat kepadatan rendah skor (1 – 4)  2. Tingkat kepadatan sedang skor (5 – 49)  3. Tingkat kepadatan tinggi skor (50 - $\geq$ 200)	Ordinal
7	Kejadian Penyakit Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD)	Riwayat penyakit Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD) yang pernah dialami orang-orang dalam satu rumah yang akan diteliti	Wawancara	Kuesioner	1. Ada  2. Tidak ada	Nominal

**K. Hipotesis Penelitian**

1. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan Hipotesis Alternatif ( $H_a$ ) adalah :
  - a. Ada terdapat larva nyamuk *aedes sp* di wilayah kerja Puskesmas Tanah Jawa Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022.
  - b. Diperoleh index kepadatan larva nyamuk *aedes sp* melalui parameter *House Index* (HI), *Container Index* (CI), *Breteau Index* (BI), Angka Bebas Jentik (ABJ) berdasarkan skala *density figure* dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di wilayah kerja Puskesmas Tanah Jawa Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022.
  - c. Ada hubungan kepadatan larva nyamuk *Aedes sp* dengan kejadian penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di wilayah kerja Puskesmas Tanah Jawa Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022.
2. Untuk Hipotesis nol ( $H_0$ ) adalah :
  - a. Tidak ada terdapat larva nyamuk *aedes sp* di wilayah kerja Puskesmas Tanah Jawa Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022.
  - b. Tidak diperoleh index kepadatan larva nyamuk *aedes sp* melalui parameter *House Index* (HI), *Container Index* (CI), *Breteau Index* (BI), Angka Bebas Jentik (ABJ) berdasarkan skala *density figure* dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di wilayah kerja Puskesmas Tanah Jawa Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022.
  - c. Tidak ada hubungan kepadatan larva nyamuk *Aedes sp* dengan kejadian penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di wilayah kerja Puskesmas Tanah Jawa Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022.

## BAB III

### METODELOGI PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian analitik dengan menganalisa data Demam Berdarah *dangue* (DBD) yang ada dengan menggunakan desain *cross sectional* atau disebut dengan studi potong lintang melalui pendekatan kuantitatif. Dimana tiap variabel hanya diobservasi serta diukur sekali dan dilakukan pada waktu yang bersamaan. Pendekatan tersebut guna untuk melihat hubungan antara variabel yang satu dengan variabel lainnya. Sehingga di dapatkan hubungan kepadatan larva nyamuk *Aedes sp* dengan kejadian penyakit Demam Berdarah *dangue* (DBD) di wilayah kerja Puskesmas Tanah Jawa Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022.

#### B. Lokasi dan Waktu Penelitian

##### B.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Tanah Jawa Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun.

##### B.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 3 bulan (22 Februari - 20 Mei 2022) setelah seminar proposal penelitian.

#### C. Populasi dan Sampel

##### C.1 Populasi

Populasi merupakan keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti (Notoatmodjo,2017). Populasi pada penelitian ini populasi target dalam penelitian ini adalah rumah penduduk yang beradadi wilayah kerja Puskesmas Tanah Jawa Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022 yang terdiri dari 8 Kelurahan/Desa dengan jumlah penduduk berjumlah 31.849 jiwa dan yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

##### C.2 Sampel

Sampel pada penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *random sampling*, yaitu dengan teknik pengambilan sampel secara acak sederhana (*Simple Random Sampling*), dimana kelompok yang memenuhi kriteria sampel dijadikan sebagai sampel penelitian. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 374 Tahun 2010 tentang pengendalian vektor sampel

yang akan dihitung untuk rumus Angka Bebas Jentik (ABJ) adalah 100 rumah yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi

**Kriteria inklusi :**

Kriteria inklusi adalah kriteria yang akan menyaring anggota populasi menjadi sampel yang memenuhi kriteria secara teori yang sesuai dan terkait dengan topik dan kondisi penelitian. Atau dengan kata lain, kriteria inklusi merupakan ciri-ciri yang perlu dipenuhi (Anggita, 2018).

1. Responden bersedia mengikuti penelitian
2. Rumah yang berada dilingkungan wilayah kerja Puskesmas Tanah Jawa Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun.
3. Status kepemilikan rumah yaitu rumah pribadi.

**Kriteria eksklusi :**

Kriteria eksklusi adalah kriteria yang dapat digunakan untuk mengeluarkan anggota sampel dari kriteria inklusi atau dengan kata lain ciri-ciri anggota populasi yang tidak dapat diambil sebagai sampel (Anggita, 2018).

1. Rumah yang baru di tempati dalam kurun waktu kurang dari 3 bulan dan bukan rumah kepemilikan pribadi.

**D. Metode Pengumpulan Data**

Sumber data dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti antara lain:

1. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini diperoleh secara langsung dari penghuni rumah dan dengan observasi langsung di lingkungan rumah responden, baik di dalam rumah maupun di luar rumah untuk mengetahui ada tidaknya tempat penampungan air yang berpotensi sebagai *breeding places* dari nyamuk *Aedes sp.* Jika ditemukan larva nyamuk *Aedes sp* dalam tempat penampungan air maka selanjutnya akan diidentifikasi di laboratorium. Selain itu, juga dengan cara wawancara kepada responden secara langsung.

Untuk pengumpulan data kejadian penyakit Demam Berdarah *dangue* (DBD) dilakukan dengan wawancara menggunakan kuesioner kepada pemilik rumah, terutama kepala rumah tangga atau anggota keluarga.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh orang yang melakukan penelitian dari sumber-sumber yang telah ada. Dalam penelitian ini, data sekunder ini diperoleh dari dinas kesehatan dan puskesmas Tanah Jawa Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun yang mencakup data kejadian Demam Berdarah *dangue* (DBD), data penderita Demam Berdarah *dangue* (DBD) dan gambaran umum lokasi penelitian.

## **E. Pengelolaan Data dan Analisis Data**

### **E.1 Pengelolaan Data**

Setelah data terkumpul berupa jawaban dari setiap pernyataan lembar observasi selanjutnya dilakukan pengolahan data secara komputerisasi melalui suatu proses dengan tahap sebagai berikut :

1. *Editing* (proses penyuntingan) yaitu dilakukan pengecekan data yang telah terkumpul apakah sudah lengkap, jelas, relevan, dan konsisten. Apabila terdapat kesalahan dan kekeliruan dalam pengumpulan data diperbaiki dan dilakukan pendataan ulang oleh responden sehingga tidak ditemui jawaban yang kosong dari responden. Kegiatan *editing* bertujuan untuk menjaga kualitas data agar dapat diproses lanjut.
2. *Coding* (Pengkodean) apabila kuesioner sudah lengkap dan memenuhi persyaratan sebagai data penelitian, maka selanjutnya dilakukan *coding* (pengkodean data). Pada tahap ini dilakukan dengan cara mengolah hasil jawaban dari setiap pernyataan diberi kode dengan merubah data berbentuk huruf menjadi data berbentuk angka atau bilangan sesuai petunjuk untuk memudahkan peneliti dalam mengelola data. Kegunaan dari *coding* adalah untuk mempermudah pada saat analisis data dan mempercepat pada saat *entry data*.
3. *Entry data* ( memasukkan data) langkah ini merupakan kegiatan memproses data agar dapat dianalisis. Pemrosesan ini dilakukan dengan cara memindahkan data dari kuesioner ke master tabel yang telah disiapkan.
4. *Processing* (memproses data) setelah semua isian kuesioner terisi penuh dan benar dan telah melewati pengkodean, maka langkah selanjutnya adalah memproses data agar dapat dianalisis. Pemrosesan data dilakukan dengan cara *entry data* dari kuesioner ke paket program komputer.

5. *Cleaning* (pembersihan data) apabila semua data dari setiap sumber atau responden selesai dimasukkan, perlu dicek kembali untuk melihat kemungkinan adanya kesalahan-kesalahan kode, ketidak lengkapan dan sebagainya, kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi. Proses ini disebut pembersihan data (*data cleaning*) (Notoatmodjo, 2017).
6. *Tabulasi* yaitu data yang telah di analisis disajikan dalam bentuk tabel.

## E.2 Analisis Data

Teknis analisis data dalam penelitian ini meliputi :

1. Analisa univariat bertujuan untuk menjelaskan dan mendeskripsikan setiap variabel penelitian. Bentuk analisa univariat tergantung dari jenis datanya. Untuk data *numeric* digunakan nilai *mean* (rata-rata), *median* dan standar *deviasi*. Pada umumnya dalam analisis ini hanya menghasikan distribusi frekuensi dan presentase dari setiap variabel (Notoatmodjo, 2017). Adapun analisis univariat yang akan dianalisis adalah sebagai berikut:
  - a. Kepadatan Larva Nyamuk *Aedes sp.* Data disajikan dalam bentuk tabel. Untuk mendapatkan gambaran variabel kepadatan larva nyamuk *Aedes sp* sehingga diketahui nilai kepadatan larva nyamuk di lokasi pengambilan sampel
  - b. Kejadian penyakit Demam Berdarah *dangue* (DBD) akan disajikan dalam bentuk tabel dan narasi. Adapun informasi dalam tabel akan berisi jumlah penduduk yang positif dan negatif yang keluarganya dengan riwayat penyakit Demam Berdarah *dangue* (DBD) yang tinggal bersama dalam rumah tersebut di wilayah kerja Puskesmas Tanah Jawa Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022.
  - c. Identifikasi Larva yang Ditemukan Data disajikan dalam bentuk tabel. Untuk mendapatkan gambaran variabel spesies larva nyamuk yang banyak ditemukan di lokasi pengambilan sampel.
2. Analisis Bivariat analisis ini dimaksudkan untuk mengetahui hubungan antara variabel kepadatan larva nyamuk *Aedes sp* dengan kejadian penyakit Demam Berdarah *dangue* (DBD) dengan uji statistik *chi square* ( $\chi^2$ ) untuk mengetahui hubungan yang signifikan antara masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat. Uji *chi square* dilakukan dengan menggunakan bantuan perangkat lunak berbentuk komputer dengan tingkat signifikan  $p>0,05$  (taraf kepercayaan 95%). Dasar pengambilan keputusan

dengan tingkat kepercayaan 95%. Jika nilai sig  $p > 0,05$  maka hipotesis penelitian ditolak dan jika nilai sig  $p \leq 0,05$  maka hipotesis penelitian diterima (Budiarto, 2001).

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

##### **A.1 Letak Geografis**

Letak Geografis Tanah Jawa terletak di Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Provinsi Sumatera Utara pada 02° 55 LU dan 99° 05 dengan luas wilayahnya mencapai 647.74 (tahun 1960) dan 491.75 (1992) yang berada pada 260 m di atas permukaan laut (dpl). 14 Daerah kecamatan Tanah Jawa memiliki topografi perbukitan dengan konstur tanah yang bergelombang, yang berbatasan di sebelah utara dengan Kecamatan Siantar, sebelah selatan dengan Kabupaten Asahan/Tapanuli Utara, sebelah barat dengan Kecamatan Dolok Panribuan, sebelah timur dengan Kecamatan Hutabayu Raja. Wilayah topografi perbukitan merupakan sumber aliran sungai yang cukup potensial yang dimiliki Kecamatan Tanah Jawa untuk mengairi lahan pertanian bahkan perkebunan rakyat. Kecamatan Tanah Jawa terdiri dari 30 Nagori (desa)/kelurahan pada tahun 1983 15, sedangkan pada tahun 1992 terdapat 17 Desa/Kelurahan yang terdapat di 14 BPS Kabupaten Simalungun 15 Pada tahun 1983 kecamatan tanah jawa terdapat 30 desa yakni Bah Jambi I, Pagar Jambi, Mariah Jambi, Bah Jambi II, Totap Majawa, Marubun Jaya, Balimbingan, Baja Dolok, Maligas Tongah, Tangga Batu, Saribu Asih, Buntu Turunan, Jawa Tongah, Panombean Marjanji, Tonduhan, Bahalat Bayu, Tanjung Maraja, Jawa Maraja, Bosar Bayu, Maligas Bayu, Dolok Sinumbah, Raja Maligas, Hutabayu, Silakkidir, Mariah Hombang, Pulo Bayu, Bosar Galugur, Muara Mulia, Pem. Tanah Jawa, Tanjung Pasir. (sumber, Kabupaten Simalungun Dalam Angka Tahun 1983 : Kantor Statistik Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara, hlm. 27.)

Dalam Penelitian ini di lakukan pada masyarakat yang tinggal di Tanah Jawa Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara. Adapun pelaksanaan penelitiannya dilaksanakan di delapan Desa yaitu Desa Tanjung Pasir, Balimbingan, Bosar Galugur, Panembean Marjanji, Bahkijat, Baja Dolok, Pematang Tanah Jawa, dan Muara Mulia. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 6 Juni sampai 14 Juni 2022.

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah yang terdapat di Tanah Jawa dengan menggunakan metode secara acak di delapan Desa, Sampelnya di ambil

dengan jumlah yang berbeda-beda. Pada Desa Tanjung Pasir diambil sampel sebanyak 10 rumah, Pada Desa Balimbingan diambil 20 rumah, Desa Bosar Galugur 10 rumah, Desa Panembean Marjanji 10 rumah, Desa Bahkijat 10 rumah, Desa Baja Dolok 15 Rumah, Desa Pematang Tanah Jawa 10 rumah, dan Desa Muara Mulia 15 Rumah. Disaat dilakukan penelitian mendatangi rumah responden langkah awal yaitu menjelaskan terlebih dahulu jika responden setuju maka langsung mengisi data diri responden dengan mewawancarainya, Kemudian melakukan observasi tempat penampungan air didalam maupun luar rumah responden. Responden yang bersedia menjadi sampel penelitian telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi

## **B. Karakteristik Responden**

Karakteristik responden dalam penelitian ini adalah rumah yang ada di Tanah Jawa Kabupaten Simalungun, Distribusi frekuensi pada penelitian ini adalah umur, jenis kelamin, pendidikan terakhir, dan pekerjaan.

### **B.1 Distribusi Responden Berdasarkan Umur**

**Tabel 4.1**  
**Distribusi frekuensi Umur pada responden Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022**

No	Umur	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	18 - 32 Tahun	15	15.0%
2	33 - 47 Tahun	53	53.0%
3	48 - 62 Tahun	26	26.0%
4	63 - 79 Tahun	6	6.0%
Total		100	100.0 %

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat bahwa dari 100 responden distribusi frekuensi berdasarkan umur yang paling banyak adalah dengan kelompok umur 33 – 47 Tahun sebanyak 53 orang (53.0%) dan distribusi responden yang paling sedikit dengan kelompok umur 63 – 79 tahun sebanyak 6 orang (6.0%).

## B.2 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

**Tabel 4.2**

**Distribusi frekuensi Jenis Kelamin pada responden Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022**

No	Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Laki – Laki	43	43.0%
2	Prempuan	57	57.0%
	Total	100	100.0%

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat bahwa dari 100 responden distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin yang paling banyak adalah perempuan sebanyak 57 orang (57.0%) dan yang paling sedikit adalah laki-laki sebanyak 43 orang (43.0%).

## B.3 Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

**Tabel 4.3**

**Distribusi frekuensi Pendidikan Terakhir pada responden Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022**

No	Pendidikan	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	SD	15	15.0%
2	SMP	28	28.0%
3	SMA	37	37.0%
4	DIPLOMA	13	11.0%
5	SARJANA	7	7.0%
	Total	100	100.0%

Berdasarkan tabel 4.3 dapat dilihat bahwa dari 100 responden distribusi frekuensi berdasarkan pendidikan terakhir yang paling banyak adalah SMA sebanyak 37 orang (37.0%) dan yang paling sedikit adalah Sarjana sebanyak 7 orang (7.0%).

#### B.4 Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan

**Tabel 4.4**  
Distribusi frekuensi Pekerjaan pada responden Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022

No	Pekerjaan	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	PETANI	43	43.0%
2	BUMN	10	10.0%
3	PNS	8	8.0%
4	IRT/TIDAK BEKERJA	28	28.0%
5	GURU	11	11.0%
	Total	100	100.0%

Berdasarkan tabel 4.4 dapat dilihat bahwa dari 100 responden distribusi frekuensi berdasarkan pekerjaan yang paling banyak adalah petani sebanyak 43 orang (43.0%) dan yang paling sedikit adalah PNS sebanyak 8 orang (8.0%).

#### C. Hasil Univariat

Analisis univariat dilaksanakan untuk menjelaskan dan mendeskripsikan setiap variabel penelitian, dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi frekuensi dan presentase dari setiap variabel.

#### C.1 Keberadaan Larva di Desa Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Berdasarkan Rumah yang Diperiksa

**Tabel 4.5**  
Distribusi Frekuensi Keberadaan Larva di Desa Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Berdasarkan Rumah yang Diperiksa Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022

No	Desa	Keberadaan Larva				Total
		Ada Larva		Tidak Ada Larva		
		Jumlah (n)	(%)	Jumlah (n)	(%)	
1	B. Galugur	2	20.0%	8	80.0%	10
2	Bahkisat	4	40.0%	6	60.0%	10
3	Baja Dolok	6	6.0%	9	9.0%	15
4	Balimbingan	1	1.0%	19	19.0%	20
5	Muara Mulia	8	8.0%	7	7.0%	15
6	Pan. Marjani	5	5.0%	5	5.0%	10

7	Pem. Tanah Jawa	4	4.0%	6	6.0%	10
8	T. Pasir	1	1.0%	9	9.0%	10
Total		31	31.0%	69	69.0%	100.0%

Berdasarkan tabel 4.5 dapat dilihat dari 8 desa yang diperiksa dengan jumlah keseluruhan 100 rumah bahwa yang paling banyak terdapat larva nyamuk adalah desa Muara Mulia sebanyak 8 rumah (8.0%) dengan jumlah 15 rumah yang telah diperiksa dan yang paling sedikit terdapat larva nyamuk adalah desa T. Pasir sebanyak 1 rumah (1.0%) dengan jumlah rumah yang diperiksa adalah 10 rumah dan balimbingan sebanyak 1 rumah (1.0%) dengan jumlah rumah yang diperiksa adalah 20 rumah.

## C.2 Keberadaan Larva Pada Tempat Penampungan Air (TPA) yang Dimiliki untuk Keperluan Sehari-hari

**Tabel 4.6**  
**Distribusi Frekuensi Keberadaan Larva Pada Tempat Penampungan Air (TPA) yang Dimiliki untuk Keperluan Sehari-hari Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022**

No	Jenis TPA	Keberadaan Jentik				Total	
		Tidak Ada		Ada		Jumlah (n)	Jumlah (%)
		Jumlah (n)	Jumlah (%)	Jumlah (n)	Jumlah (%)		
1	Tempayan	6	1.5%	1	0.2%	7	1.7%
2	Bak Mandi	83	21.8%	14	3.7%	97	25.5%
3	Bak WC	29	7.7%	4	1.0%	33	8.7%
4	Bak Penampung Air	120	31.4%	2	0.6%	122	32.0%
5	Drum	9	2.4%	7	1.9%	16	4.3%
6	Ember	102	26.8%	4	1.0%	106	27.8%
7	Dan Lain-Lain	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Total		349	91.6%	32	8.4%	381	100.0%

Berdasarkan tabel 4.6 dapat dilihat bahwa dari 381 tempat penampungan air sehari-hari yang paling banyak ditemui larva nyamuk adalah bak mandi sebanyak 14 bak (3.7%) dan yang paling sedikit dijumpai adalah tempayan sebanyak 1 tempayan (0.2%).

### C.3 Keberadaan Larva Pada Bukan Tempat Penampungan Air (TPA)

**Tabel 4.7**  
**Distribusi Frekuensi Keberadaan Larva Pada Bukan Tempat Penampungan Air (TPA) Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022**

No	Jenis TPA	Keberadaan Jentik				Total	
		Tidak Ada		Ada		Jumlah (n)	Jumlah (%)
		Jumlah (n)	(%)	Jumlah (n)	(%)		
1	Tempat Minum Hewan	12	4.5%	0	0.0%	12	4.5%
2	Barang-Barang Bekas	4	1.5%	1	0.3%	5	1.8%
3	Vas Bunga	65	24.3%	0	0.0%	65	24.3%
4	Penampungan Dispenser	73	27.3%	0	0.0%	73	27.3%
5	Penampungan Kulkas	77	28.7%	0	0.0%	77	28.7%
6	Aquarium	11	4.1%	0	0.0%	11	4.1%
7	Dan Lain-Lain	25	9.3%	0	0.0%	0	9.3%
Total		267	99.7%	1	0.3%	268	100.0%

Berdasarkan tabel 4.7 dapat dilihat bahwa pada bukan tempat penampungan air yang terdapat larva hanya barang-barang bekas sebanyak 1 barang bekas (0.4%) barang bekas yang ditemukan adalah panci-panci yang tidak terpakai lagi selain dari barang-barang bekas tidak ditemukan larva nyamuk.

**C.4 Keberadaan Larva Pada Tempat Penampungan Air (TPA) Sehari-hari dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022**

**Tabel 4.8**

**Keberadaan Larva Pada Tempat Penampungan Air (TPA) Sehari-hari dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022**

No	Keberadaan Larva	Kasus Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD)				Total	
		Tidak DBD		DBD		n	%
		n	%	n	%		
1	Tidak Ada	201	52.8%	148	38.8%	349	91.6%
2	Ada	26	6.8%	6	1.6%	32	8.4%
	Total	227	59.6%	154	40.4%	381	100.0%

Berdasarkan tabel 4.8 bahwa yang tidak terdapat larva sebanyak 201 container pada yang tidak terdapat kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Tidak terdapat larva sebanyak 148 container pada yang terdapat kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dan terdapat larva sebanyak 26 container pada yang tidak terdapat kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD), terdapat larva sebanyak 6 container pada yang terdapat kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD).

**C.5 Keberadaan Larva Pada Bukan Tempat Penampungan Air (Non-TPA) dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022**

**Tabel 4.9**

**Keberadaan Larva Pada Bukan Tempat Penampungan Air (Non-TPA) dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022**

No	Keberadaan Larva	Kasus Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD)				Total	
		Tidak DBD		DBD		n	%
		n	%	n	%		
1	Tidak Ada	169	63.0%	98	36.5%	267	99.0%
2	Ada	0	0.0%	1	1.0%	1	1.0%
	Total	169	63.0%	99	37.0%	268	100.0%

Berdasarkan tabel 4.9 bahwa yang tidak terdapat larva sebanyak 169 container pada yang tidak terdapat kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Tidak terdapat larva sebanyak 98 container pada yang terdapat kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dan terdapat larva sebanyak 1 container pada yang terdapat kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD).

### C.6 Kepadatan Larva Berdasarkan *Density Figure* (DF)

**Tabel 4.10**  
**Kepadatan Larva Berdasarkan Indeks Kepadatan Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022**

No	<i>Density Figure</i>	Nilai Persentase(%)	Tingkat Kepadatan
1	HI	31%	Kepadatan Sedang
2	CI	5%	Kepadatan Sedang
3	BI	33%	Kepadatan Sedang
4	ABJ	69%	Kepadatan Tinggi

Berdasarkan tabel 4.10 dapat dilihat bahwa indeks kepadatan larva nyamuk *aedes sp* Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022 untuk *House Index* (HI) adalah 31%, *Countener Index* (CI) sebesar 5%, dan *Breteau Index* (BI) sebesar 33%. Setelah menghitung HI, CI, BI maka dapat di bandingkan menggunakan *density figure* menurut WHO apabila angka DF kurang dari 1 menunjukkan risiko penularan rendah. 1 – 5 risiko penularan sedang dan diatas 5 risiko penularan tinggi. Maka dapat disimpulkan bahwa *House Index* (HI) sebesar 31% berada di DF ke 5 maka dapat dikategorikan risiko penularan sedang, *Countener Index* (CI) sebesar 5% berada di DF ke 2 maka dapat dikategorikan risiko penularan sedang, *Breteau Index* (BI) sebesar 33% berada di DF ke 4 maka dapat dikategorikan risiko penularan sedang. Sedangkan angka bebas jentik sebesar 69%. indikator yang lebih banyak digunakan secara nasional (target ABJ  $\geq$  95%) maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kepadatan angka bebas jentik di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa tinggi.

### C.7 Kasus DBD

**Tabel 4.11**  
**Distribusi Frekuensi Kasus DBD Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022**

No	Kasus DBD	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	TIDAK DBD	63	63.0%
2	DBD	37	37.0%
	Total	100	100.0%

Berdasarkan tabel 4.11 dapat dilihat bahwa responden di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022 yang tidak mengalami kasus DBD sebanyak 63 orang (63.0%) dan yang terkena kasus DBD sebanyak 37 orang (37.0%). Tabel diatas menunjukkan bahwa lebih banyak responden yang tidak terkena kasus DBD dibandingkan yang terkena kasus DBD.

#### D. Hasil Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk melihat dan mengetahui ada tidaknya hubungan antara kondisi tempat penampungan air dengan kejadian DBD Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022.

##### D.1 Hubungan Antara Keberadaan Larva Nyamuk *Aedes sp* di Tempat Penampungan Air (TPA) Untuk Keperluan Sehari-hari dengan Kejadin Demam Berdarah *Dengue* (DBD)

**Tabel 4.12**  
**Hubungan Antara Keberadaan Larva Nyamuk *Aedes sp* di Tempat Penampungan Air (TPA) Untuk Keperluan Sehari-hari dengan Kejadin Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022**

No	Keberadaan Larva	Riwayat DBD				Total		P
		Tidak DBD		DBD		Jumlah (n)	Jumlah (%)	
		Jumlah (n)	(%)	Jumlah (n)	(%)			
1	Tidak Ada	201	52.8%	148	38.8%	349	91.6%	0,009
2	Ada	26	6.8%	6	1.6%	32	8.4%	
Total		227	59.6%	154	40.4%	381	100.0%	

Berdasarkan tabel 4.12 dapat dilihat bahwa dari 381 Bukan Tempat Penampungan Air (TPA) Keperluan Sehari-hari di dapat *p value* sebesar 0.009  $p \leq (0,05)$  hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima. Artinya terdapat hubungan yang bermakna antara tempat penampungan air yang dimiliki untuk keperluan sehari-hari dengan kejadian DBD Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022.

**D.2 Hubungan Antara Keberadaan Larva Nyamuk Aedes sp di Bukan Tempat Penampungan Air (Non-TPA) dengan Kejadin Demam Berdarah *Dengue* (DBD)**

**Tabel 4.13**  
**Hubungan Antara Keberadaan Larva Nyamuk Aedes sp di Bukan Tempat Penampungan Air (Non-TPA) dengan Kejadin Demam Berdarah *Dengue* (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022**

No	Keberadaan Larva	Riwayat DBD				Total		P
		Tidak DBD		DBD				
		Jumlah (n)	(%)	Jumlah (n)	(%)	Jumlah (n)	(%)	
1	Tidak Ada	169	63.0%	98	36.5%	267	99.0%	0,786
2	Ada	0	0.0%	1	1.0%	1	1.0%	
Total		169	63.0%	99	37.0%	268	100.0%	

Berdasarkan tabel 4.13 dapat dilihat dari 268 Bukan Tempat Penampungan Air (Non-TPA) di dapat *p value* sebesar 0.786  $p \geq (0,05)$  hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  di tolak. Artinya tidak terdapat hubungan yang bermakna antara bukan tempat penampungan air dengan kejadian DBD Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022.

**D.3 Hubungan Antara Kepadatan Larva Nyamuk Aedes Sp Terhadap Kejadian DBD**

**Tabel 4.14**  
**Hubungan Keberadaan nyamuk aedes sp terhadap kejadian DBD Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022**

No	Keberadaan Jentik	Riwayat DBD				Total		P
		Tidak DBD		DBD				
		Jumlah (n)	(%)	Jumlah (n)	(%)	Jumlah (n)	(%)	
1	Tidak Ada	37	37.0%	32	32.0%	69	69.0%	0,008
2	Ada	26	26.0%	5	5.0%	31	31.0%	
Total		63	63.0%	37	37.0%	100	100.0%	

Dari tabel 4.14 dapat dilihat dari 100 rumah responden yang telah diperiksa bahwa terdapat *p value* sebesar 0.008  $p \leq (0,05)$  maka dapat

dinyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kepadatan larva dengan kasus DBD.

## **E. Pembahasan**

### **E.1 Jenis Larva yang di Temukan di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022**

Hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan terdapat larva di 31 rumah dan dari 31 rumah tersebut terdapat larva jenis *aedes aegypti*. Hasil penelitian ini diperkuat dari penelitian sebelumnya Eka (2003) bahwa ditemukannya sebanyak 22 larva yang terbanyak dengan jenis larva *aedes aegypti*. Karena *aedes aegypti* paling dominan dari spesies larva lainnya.

Penelitian ini juga diperkuat dari Lee (1992) menyatakan bahwa *aedes aegypti* sangat dominan di daerah urban dan *aedes albopictus* dominan di daerah rural. Maka dari itu nyamuk *aedes aegypti* lebih tinggi kesuburannya, berkembang biak lebih cepat, dan dapat bertahan hidup lebih lama di daerah rural.

Penelitian ini juga didukung oleh Jernita Sinaga bahwa ditemukan nyamuk *Aedes sp* 106 ekor dengan rincian *Aedes Aegypti* 59 ekor dan *Aedes Albopiktus* 47 ekor. Hal ini menunjukkan bahwa nyamuk *Aedes Aegypti* lebih dominan dibandingkan dengan nyamuk *aedes Albopictus*.

### **E.2 Hubungan Tempat Penampungan Air yang Dimiliki untuk Keperluan Sehari-hari dengan Kejadian DBD**

Berdasarkan dari banyaknya container untuk keperluan sehari-hari yang diperiksa pada 100 rumah bahwa yang tidak terdapat larva sebanyak 201 container pada yang tidak terdapat kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Tidak terdapat larva sebanyak 148 container pada yang terdapat kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dan terdapat larva sebanyak 26 container pada yang tidak terdapat kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD), terdapat larva sebanyak 6 container pada yang terdapat kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Dan berdasarkan hasil penelitian dari 100 rumah terdapat 31 rumah yang tempat penampungan airnya terdapat larva dengan tingkat kejadian DBD dan untuk keperluan sehari-hari. Dari 100 rumah yang diperiksa terdapat 6 rumah yang tempat penampungan air yang terdapat larva dengan tingkat kejadian DBD 6 orang. Terdapat 25 rumah yang terdapat larva dengan tingkat kejadian DBD tidak ada, tidak terdapat 31 rumah dengan tingkat kejadian DBD 31 orang, dan tidak terdapat larva di 38 rumah dengan tingkat kejadian DBD tidak ada.

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *chi-square* dengan tingkat kepercayaan 95% atau  $p \leq (0,05)$  dan hasil yang di dapatkan adalah  $p : 0.009$  sehingga nilai  $p \leq (0,05)$  maka terdapat hubungan yang signifikan terhadap tempat penampungan air untuk keperluan sehari-hari.

Hal ini didukung oleh penelitian Zulhaina Syarifah (2017) hasil penelitian mengenai kejadian DBD dengan keberadaan larva *Aedes sp* pada kontainer menunjukkan bahwa nilai  $p=0,048$  maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sehingga kepadatan larva *Aedes spp.* Memiliki hubungan bermakna dengan kejadian DBD di Kelurahan Lubuk Buaya Kecamatan Koto Tengah Kota Padang pada tahun 2017.

Hasil penelitian ini diperkuat dengan penelitian Sumekar (2007). Dalam penelitiannya tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan keberadaan larva nyamuk *Aedes* di Kelurahan Raja Basa. Hasil penelitiannya menyatakan bahwa larva *Aedes* di Kelurahan Raja Basa ada hubungan dengan kejadian DBD.

Hal ini menunjukkan bahwa sudah terdapat tempat perindukan nyamuk *aedes sp* di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022. Terdapat banyaknya tempat penampungan air yang terbuka dan jarang dikuras.

Untuk menghindari terjadinya perkembangbiakan *aedes sp* maka masyarakat harus melakukan pengurasan untuk bak penampungan air minimal 2 kali dalam seminggu. sungai yang mengalir di Tanah Jawa terdapat sampah yang berserakan dilingkungan tersebut

Tempat yang disenangi nyamuk *aedes sp* Ini adalah TPA dengan kondisi air jernih atau bersih, nyamuk *aedes sp* suka hinggap ditempat yang lembab, dan *Aedes sp* tidak bisa hidup di air yang bersentuhan langsung dengan tanah. Dari semua TPA, bak mandi menjadi tempat yang paling disenangi oleh nyamuk *Aedes sp*. Diduga nyamuk ini suka pada bak mandi karena ukurannya yang relatif besar dan berada di dalam rumah sehingga sangat kondusif untuk berkembang biak.

### **E.3 Hubungan Bukan Tempat Penampungan Air dengan Kejadian DBD**

Berdasarkan hasil dari penelitian di bukan TPA bahwa yang tidak terdapat larva sebanyak 169 container pada yang tidak terdapat kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Tidak terdapat larva sebanyak 98 container pada yang terdapat

kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dan terdapat larva sebanyak 1 container pada yang terdapat kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD).

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *chi-square* dengan tingkat kepercayaan 95% atau  $p \leq (0,05)$  dan hasil yang di dapatkan adalah  $p : 0.786$  sehingga nilai  $p \geq (0,05)$  maka tidak terdapat hubungan yang signifikan terhadap bukan tempat penampungan air.

Hasil penelitian ini diperkuat dengan penelitian Yuli Hidayati (2017). Tentang penelitiannya mengenai Jenis TPA lain dengan keberadaan larva yang mendapatkan hasil uji statistik  $p : 0.023$  maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima sehingga terdapat hubungan yang signifikan antara jenis TPA lain dengan keberadaan larva *aedes sp* di Kelurahan Rajabasa Raya Kecamatan Rajabasa

#### **E.4 Hubungan Tempat Penampungan Air Alamia dengan Kejadian DBD**

Dari penelitian yang telah dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022 tidak terdapat adanya tempat penampungan alami dan larva maka dari itu tidak dilakukannya perhitungan uji statistik menggunakan uji *chi-square*.

#### **E.5 Hubungan Antara CI, BI, HI, ABJ dengan Kejadian DBD**

Dalam penelitian yang dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022 dapat diperoleh nilai HI 31%, CI 5%, BI 33%, dan ABJ 69 % setelah dibandingkan dengan *density figure* kurang dari 1 menunjukkan risiko penularan rendah. 1 – 5 risiko penularan sedang dan diatas 5 risiko penularan tinggi. Maka dapat disimpulkan bahwa HI, CI, BI di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022 kepadatannya sedang dan untuk ABJ %. indikator yang lebih banyak digunakan secara nasional (target ABJ  $\geq 95\%$ ) angka ABJ yang diperoleh adalah 69% maka dapat disimpulkan bahwa kepadatannya tinggi.

Menurut WHO (2005), indikator adanya ancaman wabah DBD adalah apabila terdapat daerah dengan *Density Figure* (DF) diatas 5, ini berarti besar sekali kemungkinan terjadinya transmisi penyakit DBD, sedangkan apabila *Density Figure* (DF) 1 – 5, maka kemungkinan transmisi penyakit DBD dianggap rendah hingga sedang. Berdasarkan hal diatas, di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022 memiliki kemungkinan tranmisi penyakit DBD yang besar.

Penelitian ini diperkuat dari penelitian sebelumnya Zulhaina Syarifah (2017) indeks parameter HI sebesar 37.1%, CI sebesar 22.93%, BI 40.49% maka dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan untuk Kecamatan Medan Barat indeks kepasatan larvanya tinggi namun belum dapat dikatakan sebagai kejadian luar biasa karna nilai BI belum mencapai 50%.

#### **E.6 Hubungan Kepadatan Larva *Aedes sp* dengan Kejadian DBD**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022. Dengan jumlah rumah yang diperiksa sebanyak 100 rumah. Terdapat 37 rumah yang didalamnya ada anggota keluarga yang terkena kasus DBD dan 62 yang tidak terdapat kasus DBD.

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *chi-square* hasil yang di dapatkan adalah  $p : 0.008$  sehingga nilai  $p \leq (0,05)$  maka dapat dinyatakan terdapat hubungan.

Penelitian ini dapat di perkuat dari penelitian sebelumnya (Indah Permata Sari 2017) Hasil analisis menggunakan uji *chi-square* didapatkan nilai  $p$  sebesar 0,048 (nilai  $p < 0,05$ ), yang menunjukkan bahwa kepadatan larva *Aedes spp.* memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian DBD di Kelurahan Lubuk Buaya Kecamatan Koto Tangah Kota Padang.

Hal ini dikarenakan terdapat sungai yang mengalir di Tanah Jawa terdapat sampah yang berserakan dilingkungan tersebut, terdapat bak-bak penampungan air yang terbuka begitu saja, terdapat banyaknya genangan air dilubang jalan dikarekan curah hujan yang cukup tinggi. Kondisi seperti ini sangat mempengaruhi untuk perkembangbiakan nyamuk *aedes sp.*

Pada penelitian ini ditemukan larva yang paling banyak di rumah respondes yang tidak terkena kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Namun diketahui bahwa yang terkena kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) paling banyak adalah anak-anak yang berusia 1-15. Responden yang terkena kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dapat tergigit oleh nyamuk ketika lagi melakukan kegiatan diluar rumah. Hal ini dapat terjadi karena Kemampuan terbang nyamuk *Aedes sp.* Betina rata-rata 40 meter, tetapi dapat bergerak lebih jauh secara pasif, misalnya karena angin atau angkut kendaraan. Nyamuk *Aedes* tersebar luas di daerah tropis dan subtropis, dan di Indonesia nyamuk ini banyak ditemukan di rumah-rumah dan tempat-tempat umum (Kemenkes, 2017).

Aktivitas menggigit *Aedes sp* biasanya dimulai pada pagi dan sore hari, dengan 2 puncak aktivitas antara pukul 09.00-10.00 dan 16.00-17.00. Nyamuk *Aedes* memiliki kebiasaan menghisap darah berulang kali untuk mengisi perutnya selama siklus gonotropik. Jadi nyamuk ini sangat efektif sebagai penularan penyakit (Kemenkes, 2017).

Upaya untuk menghindari perkembangbiakan nyamuk *aedes sp* tersebut salah satunya melakukan program 3M dengan cara mengubur, menguras, dan menimbun tempat penampungan air agar dapat memutus mata rantai penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Wilayah kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun.

Nyamuk *Aedes sp.* betina lebih menyukai tempat air yang tertutup longgar sebagai tempat bertelur dibandingkan tempat air yang terbuka. Karena ruangan di tempat air yang tertutup longgar mengakibatkan ruangan di dalamnya lebih gelap dibandingkan tempat air yang terbuka.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa dengan simpanan air ini dapat timbul bersamaan masalah perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* dan peningkatan resiko infeksi *dengue*. Karenanya air yang dapat digunakan untuk keperluan sehari-hari harus diberikan dalam kualitas, kuantitas yang cukup dan konsistensi untuk mengurangi penggunaan wadah penampung/penyimpanan air yang menjadi sebagai habitat larva, seperti drum, tangki, gentong dan lain-lain.

Selain itu, besar dan lamanya kontainer disimpan menyebabkan nyamuk senang untuk bertelur disana, dimana kapasitas air bak mandi itu adalah 200 liter dengan permukaan yang kasar yang menyebabkan air jarang dikuras dan bertukar sehingga ini memberikan rasa aman untuk nyamuk bertelur di sana.

Untuk menghindari nyamuk tidak meletakkan telurnya pada tempat penampungan air, masyarakat harus melakukan pengurasan minimal 2 kali seminggu sehingga telur nyamuk tidak dapat berkembang menjadi nyamuk dewasa yang siap menularkan Demam Berdarah *Dengue* (DBD).

Dalam pelaksanaan penelitian ini dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan pengendalian sarang nyamuk oleh petugas puskesmas.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan mengenai hubungan kepadatan larva nyamuk *aedes sp* dengan kejadian Demam Berdarah *Dangue* (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022 dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan 100 rumah yang telah diperiksa terdapat larva nyamuk berjenis *aedes aegypti*.
2. Dari 100 rumah yang telah diperiksa terdapat Tempat Penampungan Air (TPA) yang paling banyak ditemukan larva adalah bak mandi sebanyak 14 bak mandi (3.4%).
3. Melalui perhitungan parameter indeks kepadatan larva *House Index* (HI), *Container Index* (CI), *Breteau Index* (BI) yang telah dibandingkan dengan *Density Figure* (DF). Dapat diperoleh nilai *House Index* (HI) 31% dikategorikan kepadatan sedang, nilai *Container Index* (CI) yang diperoleh sebesar 5% dapat dikategorikan kepadatan sedang, dan nilai *Breteau Index* (BI) yang diperoleh adalah 33% dikategorikan sedang. Sedangkan nilai Angka Bebas Jentik (ABJ) yang diperoleh sebesar 69% maka dapat dikategorikan kepadatan tinggi.
4. Terdapat hubungan yang bermakna antara hubungan kepadatan larva nyamuk *aedes sp* terhadap kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022 *p value* sebesar 0.008.

#### B. Saran

1. Bagi masyarakat

Disarankan kepada masyarakat agar senantiasa untuk selalu memperhatikan dan membersihkan tempat penampungan air dan melakukan 3M (menutup, menguras, mengubur) guna untuk mencegah nyamuk agar tidak berkembangbiak di Tempat Penampungan Air (TPA) yang terdapat didalam rumah dan juga mencegah terjadinya kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD).

2. Bagi puskesmas

Disarankan kepada petugas Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun agar lebih meningkatkan kesehatan lingkungan, meningkatkan program PSN (pemberantasan sarang nyamuk) dan juga melakukan penyuluhan.

3. Bagi penelitian

Bagi peneliti selanjutnya dapat menjadi masukan untuk mengembangkan penelitian yang akan datang dan dapat menjadi sumber referensi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, I., Tarwotjo, U. and Rahadian, R. (2017) 'PERILAKU BERTELUR DAN SIKLUS HIDUP *Aedes aegypti* Indira Agustin , Udi Tarwotjo , Rully Rahadian', 6(4).
- Anggita, masturah dan (2018) 'Metodologi Penelitian Kesehatan'.
- Arsyad, M. *et al.* (2021) 'ABSTRACT RELATIONSHIP OF ENVIRONMENTAL SANITATION AND COMMUNITY BEHAVIOR TO THE OCCURRENCE OF DENGUE HEMORRHAGIC FEVER (DHF) IN DIRGAHAYU COMMUNITY HEALTH CENTER IN 2020'.
- Basic, O. *et al.* (2019) 'GAMBARAN SANITASI DASAR DI DESA PAYAMAN , KABUPATEN BOJONEGORO', 11(2). doi: 10.20473/jkl.v11i2.2019.83-90.
- Candra, A. (2010) 'Demam Berdarah Dengue : Epidemiologi , Patogenesis , dan Faktor Risiko Penularan Dengue Hemorrhagic Fever: Epidemiology , Pathogenesis , and Its Transmission Risk Factors', 2(2), pp. 110–119.
- Fransiska, N. (2018) 'Analisis kondisi lingkungan fisik, sanitasi, dan perilaku keluarga dengan kejadian demam berdarah'.
- Nolia, H. (2013) 'Faktor Lingkungan Dan Kejadian Demam Berdarah Dengue (Dbd) Daerah Endemis Kecamatan Gading Cempaka Kota Bengkulu Tahun 2012'.
- Kemendes, R. (2017a) 'Pencegahan dan Pengendalian Demam Berdarah Dangué Di Indonesia'.
- Kemendes, R. (2017b) *Profil Kemendes RI 2017*.
- Khairunisa, U., Wahyuningsih, N. E. and Hapsari (2017) '1Kepadatan Jentik Nyamuk *Aedes sp.* (House Index) sebagai Indikator Surveilans Vektor Demam Berdarah Denguedi Kota Semarang Ummi', 5, pp. 906–910.
- Pinaria, B., Tarore, D. and Fahrissal (2019) 'Penyebaran Populasi Nyamuk *Aedes aegypti* sebagai Vektor Penyakit Demam Berdarah Dengue di Kota Tidore Kepulauan (Distribution of *Aedes aegypti* Mosquito Population as A Vector of Dengue Fever Disease in Tidore Kepulauan City)', (November 2018).
- Priesley, F., Reza, M. and Rusjdi, S. R. (2017) 'Artikel Penelitian Hubungan Perilaku Pemberantasan Sarang Nyamuk dengan Menutup , Menguras dan Mendaur Ulang Plus ( PSN M Plus ) terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue ( DBD ) di Kelurahan Andalas', 7(1), pp. 124–130.
- profil sumatera utara (2019) 'PROVINSI SUMATERA UTARA', *profil kesehatan*

*sumatera utara.*

- Purnama, S. G. (2017) 'DASAR-DASAR KESEHATAN LINGKUNGAN', pp. 1–161.
- Riski, R. (2020) 'Hubungan Sanitasi Lingkungan dan Perilaku Masyarakat terhadap Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue di Wilayah Kerja Puskesmas Dirgahayu Kabupaten Kotabaru Tahun 2020', pp. 1–8.
- Sari, I. P. and Nofita, E. (2017) 'Artikel Penelitian Hubungan Kepadatan Larva Aedes spp . dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kelurahan Lubuk Buaya Kecamatan Koto Tangah Kota Padang', 6(1), pp. 41–48.
- Sinaga, J., Emita, L. and Dosen (2019) 'Identifikasi dan distribusi nyamuk', pp. 54–78.
- Siregar, I. S. (2019) 'Hubungan Pengetahuan Dengan Sikap Mahasiswa/ Tentang Penyakit Dbd Di Akper Sehat Binjai Tahun 2019', *Jurnal Online Keperawatan Indonesia*, 2(1).
- Suharyo and Susanti (2017) 'Unnes Journal of Public Health', 6(5), pp. 4–9.
- Wisma, D. *et al.* (2018) 'HIGEIA JOURNAL OF PUBLIC HEALTH HOME ENVIRONMENTAL HEALTH AND SAFETY', 2(2), pp. 171–180.
- WHO. 2018, Demam Berdarah Dengue. Buku Kedokteran, : Jakarta
- Notoatmodjo S. 2017, Metodologi Penelitian Kesehatan. PT Rineka Cipta, : Jakarta

## LAMPIRAN

### Lampiran 2. Instrumen Penelitian

#### KUESIONER PENELITIAN

#### HUBUNGAN KEPADATAN LARVA NYAMUK *Aedes sp* DENGAN KEJADIAN DEMAM BERDARAH *DENGUE* (DBD) DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TANAH JAWA KECAMATAN TANAH JAWA KABUPATEN SIMALUNGUN TAHUN 2022

---

#### Petunjuk Kuesioner Penelitian

Jawablah pernyataan dibawah ini dengan cara memberi tanda checklist (✓) pada salah satu pilihan jawaban yang sesuai dengan yang anda alami.

1. Jawaban Ya/Ada : Skor 1
2. Jawaban Tidak : Skor 0

No. Kuesioner :

Hari/Tanggal :

Pewawancara :

#### A. Data Pribadi

Nama :

Usia/Umur :

Jenis Kelamin :

Alamat :

Pendidikan Terakhir SD/SMP/SMA/DIPLOMA/SARJANA :

Pekerjaan :

**B. Kondisi Tempat Penampungan Air (TPA)****1. Tempat Penampungan Air (TPA) yang Dimiliki untuk Keperluan Sehari-hari**

No	Jenis Tempat Penampungan Air (TPA)	Keberadaan Tempat Penampungan Air (TPA)			Keberadaan Jentik	
		Ada	Tidak	Kondisi	Ada	Tidak
1	Tempayan/gentong					
2	Bak mandi					
3	Bak wc					
4	Bak penampung air					
5	Drum					
6	Ember					
7	dan lain-lain					

**2. Bukan Tempat Penampungan Air (Non-TPA)**

No	Nama Jenis	Keberadaan Bukan Tempat Penampungan Air (Non-TPA)			Keberadaan Jentik	
		Ada	Tidak	Kondisi	Ada	Tidak
1	Tempat minum hewan					
2	Barang-barang bekas					
3	Vas bunga					
4	Penampungan dispenser					
5	Penampungan kulkas					
6	Aquarium					
7	dan lain- lain					

**3. Tempat Penampung Air Alami**

No	Jenis Kontainer	Keberadaan Tempat Penampung Air Alami			Keberadaan Jentik	
		Ada	Tidak	Kondisi	Ada	Tidak
1	Lubang pohon					
2	Pelepa daun/pohon					
3	Tempurung kelapa					
4	Potongan bambu					
5	Kulit kerang					
6	dan lain-lain					

**C. Kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD)**

No	Pertanyaan	Pilihan		Skor
		Ya	Tidak	
1	Apakah ada sebelumnya anggota keluarga anda yang pernah menderita Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD)?			
2	Apakah 2-3 bulan terakhir ada anggota keluarga Bapak/ibu yang menderita Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD)?			
3	Apakah anda mengalami gigitan nyamuk sebelum terkena Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD)?			
4	Apakah anda merasakan badan lemah dan lesu pada saat mengalami Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD)?			
5	Apakah terdapat bitnik – bitnik merah di kulit pada saat mengalami Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD)?			

### Lampiran 3. Surat Izin Penelitian



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN**  
**SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**

Jl. Jamin Ginting KM. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos : 20136  
Telepon : 061-8368633 - Fax : 061-8368644  
Website : [www.poltekkes-medan.ac.id](http://www.poltekkes-medan.ac.id) - email : [poltekkes\\_medan@yahoo.com](mailto:poltekkes_medan@yahoo.com)



Nomor : TU 05.01/00 03/ *0950* /2022  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Ijin Lokasi Penelitian

Kabangjahe, 20 Mei 2022

Kepada Yth:  
Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Simalungun  
Di  
Tempat.

Dengan Hormat,

Bersama ini datang menghadap Saudara, Mahasiswa Prodi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Medan :

Nama : Widia Ayu Sagala

NIM : P00933218043

Yang bermaksud akan mengambil data penelitian di Wilayah Kerja yang bapak/ibu pimpin dalam rangka menyusun Skripsi dengan Judul :

**"Hubungan Kepadatan Larva Nyamuk Aedes SP Dengan Kejadian Demam Berdarah Danguue(DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2021"**.

Perlu kami tambahkan bahwa penelitian ini digunakan semata-mata hanya untuk menyelesaikan tugas akhir dan perkembangan ilmu pengetahuan. Disamping itu mahasiswa yang penelitian wajib mengikuti Protokol Kesehatan Covid - 19

Demikian disampaikan atas perhatian Bapak/Ibu, diucapkan terima kasih.



*dkel*  
Kepala Dinas Kesehatan Lingkungan  
Erlangga Manik, SKM, M.Sc  
NIP. 196203261985021001

Tembusan:

1 Kepala Puskesmas Tanah Jawa Kecamatan Tanah Jawa

- Surat Pemberian Ijin Penelitian Lokasi Dari Dinas Kesehatan Kabupaten Simalungun

**PEMERINTAH KABUPATEN SIMALUNGUN**  
**DINAS KESEHATAN**  
Komplek Perkantoran Pemerintah Kabupaten Simalungun  
Pamatang Raya  
SUMATERA UTARA

Kode Pos 21162

---

Nomor : 070 / 552 - 2 / 5.5.3/2022  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Perihal : Izin Penelitian  
          a/n. Widia Ayu Sagala

Pamatang Raya, 3 Juli 2022  
Kepada Yth :  
Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan  
di  
Kabanjahe

Sehubungan dengan Permohonan Saudara Nomor : TU.05.01/00.03/0950/2022 Tertanggal 20 Mei 2022 perihal Izin Penelitian a/n. **Widia Ayu Sagala** Nim : **P00933218043** dengan Judul " **Hubungan Kepadatan Larva Nyamuk Aedes SP Dengan Kejadian Demam Berdarah Dangué (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022**" maka dengan ini kami dapat memberikan Izin pelaksanaan Penelitian yang dilaksanakan di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan UPTD Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun dengan ketentuan :

1. Menaati peraturan dan ketentuan hukum dalam wilayah Pemerintah Kabupaten Simalungun,
2. Tidak diperkenankan menjalankan kegiatan diluar kegiatan Penelitian,
3. Sesudah Pelaksanaan Penelitian dan sebelum meninggalkan daerah setempat, diwajibkan melapor kepada Pemerintah Daerah Setempat,
4. Selambat-lambatnya 3 (Tiga) bulan setelah Pelaksanaan Penelitian, Peserta diwajibkan melaporkan hasil Penelitian kepada Dinas Kesehatan Simalungun c.q Bidang Pengembangan SDM Kesehatan,
5. Surat Balasan permohonan ini akan di cabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila pemegang surat inittidak memenuhi ketentuan di atas.

Demikian hal ini kami sampaikan untuk dapat dilaksanakan dan atas kerjasama yang baik diucapkan terimakasih.

  
**KEPALA DINAS KESEHATAN**  
**KABUPATEN SIMALUNGUN**  
**Edwin Tony S.M. Simanjuntak, S.Si, Apt, M.Si**  
Hembina  
NIP.197009242003121004

Tembusan :

1. Kepala Puskesmas Tanah Jawa
2. Camat/Lurah setempat
3. a/n Widia Ayu Sagala
4. Perteinggal

- Surat Pemberian Izin Penelitian Lokasi Dari Puskesmas Tanah Jawa  
Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun

	<b>PEMERINTAH KABUPATEN SIMALUNGUN</b> <b>DINAS KESEHATAN</b> <b>UPTD PUSKESMAS TANAH JAWA</b> Jln. SM. Raja No. 165 Kecamatan Tanah Jawa Email: puskesmastanahjawa4@gmail.com Kode Pos 21181	
<hr/>		
Nomor : <i>Ac6</i> /PUSK-TJ/TU/VI/2022	Tanah Jawa, 06 Juni 2022	
Perihal : Ijin Survei penelitian	Kepada Yth :	
	Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan	
	Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan	
	Di_	
	Tempat	
<p>Dengan Hormat,</p> <p>Menindaklanjuti Surat Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Nomor: Tu.05.01/00.03/0950/2022 Tanggal 20 Mei 2022 perihal Ijin Penelitian mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan atas nama :</p> <p>Nama : Widia Ayu Sagala Nim : P00933218043 Program studi : D-IV Sanitasi Lingkungan</p> <p>Dengan ini kami memberikan ijin kepada yang bersangkutan untuk melakukan penelitian di UPTD Puskesmas Tanah Jawa sejak tanggal 07 Juni 2022 s/d 14 Juni 2022.</p> <p>Dengan Judul Penelitian "Hubungan Kepadatan Larva Nyamuk Aedes SP Dengan Kejadian Demam Berdarah Dangué (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2021"</p> <p>Demikian surat kami sampaikan untuk dapat dipergunakan sebaik – baiknya.</p>		
<p>Diketahui Oleh : Kepala Puskesmas Tanah Jawa</p> <p> Widya Nery Saragih NIP. 201101 2 010</p> <p></p>		

#### Lampiran 4. Surat Balasan Penelitian

- Surat Balasan Selesai Melaksanakan Lokasi Dari Puskesmas Tanah Jawa Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun

	<p><b>PEMERINTAH KABUPATEN SIMALUNGUN</b> <b>DINAS KESEHATAN</b> <b>UPTD PUSKESMAS TANAH JAWA</b> Jln. SM. Raja No. 165 Kecamatan Tanah Jawa Email: puskesmastanahjawa4@gmail.com Kode Pos 21181</p>	
---	--	---

---

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor : 601 /PUSK-TJ/TU/VI/2022

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama	: dr. Widya Stuty Saragih
NIP	: 19801122 201101 2 010
Jabatan	: Kepala Puskesmas Tanah Jawa

Menerangkan bahwa :

Nama	: Widia Ayu Sagala
Nim	: P00933218043
Program studi	: D-IV Sanitasi Lingkungan

Bahwa benar Mahasiswi tersebut telah melakukan penelitian di UPTD Puskesmas Tanah Jawa mulai tanggal 07 Juni 2022 s/d 14 Juni 2022 dengan judul :

**"Hubungan Kepadatan Larva Nyamuk Aedes SP Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022".**

Demikian surat keterangan ini diperbuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diketahui Oleh :  
Kepala Puskesmas Tanah Jawa

  
dr. Widya Stuty Saragih  
NIP. 198011222011012010

Lampiran 5. EC

 **KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN**  
**POLTEKKES KESEHATAN KEMENKES MEDAN**  
KEMENKES RI Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136  
Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644  
email : [kepk.poltekkesmedan@gmail.com](mailto:kepk.poltekkesmedan@gmail.com)



---

**PERSETUJUAN KEPK TENTANG**  
**PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN**  
**Nomor 3865/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2022**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

**“Hubungan Kepadatan Larva Nyamuk Aedes Sp Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022”**

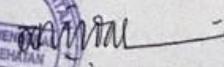
Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/ Peneliti Utama : **Widia Ayu Sagala**  
Dari Institusi : **Prodi DIV Sanitasi Lingkungan Poltekkes Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :  
Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian kesehatan.  
Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.  
Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.a  
Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.  
Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Juli 2022  
Komisi Etik Penelitian Kesehatan  
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,


**Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes**  
NIP. 196101101989102001

Lampiran 6. Master Tabel

**MASTER TABEL**

**HUBUNGAN KEPADATAN LARVA NYAMUK *Aedes sp* DENGAN KEJADIAN DEMAM BERDARAH *DENGUE* (DBD) DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TANAH JAWA KECAMATAN TANAH JAWA KABUPATEN SIMALUNGUN TAHUN 2022**

No. Res	Alamat	Umur	JK	Pendidikan	Pekerjaan	TPA Keperluan Sehari-hari (X1)							Skor	Kondisi	Kat
						X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X1.5	X1.6	X1.7			
1	T.Pasir	43	1	3	1	0	1	1	2	0	1	0	5	0	1
2	T.Pasir	51	1	3	1	0	2	0	1	0	2	0	5	0	1
3	T.Pasir	42	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	4	0	1
4	T.Pasir	39	2	3	4	0	1	0	1	0	1	0	3	0	1
5	T.Pasir	43	2	2	4	0	1	1	2	1	1	0	6	0	1
6	T.Pasir	53	2	4	3	0	2	1	2	0	1	0	6	0	1
7	T.Pasir	45	1	2	1	1	1	0	1	0	2	0	5	0	1
8	T.Pasir	47	2	5	5	0	1	1	2	0	1	0	5	0	1
9	T.Pasir	37	2	3	4	0	2	0	1	0	1	0	4	2	2
10	T.Pasir	45	2	5	3	0	1	1	2	0	2	0	6	0	1
11	Balimbingan	37	2	2	4	0	2	1	1	0	1	0	5	0	1
12	Balimbingan	29	1	4	2	0	1	1	1	0	2	0	5	0	1
13	Balimbingan	49	1	3	1	1	0	0	2	0	2	0	5	0	1
14	Balimbingan	37	2	2	4	0	0	0	2	1	2	0	5	0	1
15	Balimbingan	43	1	1	1	0	2	1	1	0	1	0	5	0	1
16	Balimbingan	41	1	3	1	0	1	0	1	0	2	0	4	0	1

17	Balimbingan	26	1	1	1	0	0	0	3	0	1	0	4	1	2
18	Balimbingan	38	1	2	1	0	2	0	1	0	1	0	4	0	1
19	Balimbingan	33	2	2	4	0	0	0	3	1	2	0	6	0	1
20	Balimbingan	18	1	3	1	0	0	0	1	0	3	0	4	0	1
21	Balimbingan	34	2	2	4	0	1	1	2	0	1	0	5	0	1
22	Balimbingan	25	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	4	0	1
23	Balimbingan	35	2	2	4	0	1	0	1	0	2	0	4	0	1
24	Balimbingan	37	2	3	4	0	1	0	2	0	2	0	5	0	1
25	Balimbingan	52	2	3	4	0	1	1	1	0	2	0	5	0	1
26	Balimbingan	34	2	2	4	0	1	0	1	0	2	0	4	0	1
27	Balimbingan	48	1	3	1	0	1	1	1	1	1	0	5	0	1
28	Balimbingan	44	1	2	2	0	1	1	2	0	1	0	5	0	1
29	Balimbingan	39	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	4	0	1
30	Balimbingan	37	1	4	2	0	1	0	2	0	0	0	3	0	1
31	B.Galugur	24	1	1	1	0	1	0	2	0	1	0	4	0	1
32	B.Galugur	20	1	4	1	0	1	1	1	0	1	0	4	0	1
33	B.Galugur	58	2	4	5	0	1	0	1	0	1	0	3	0	1
34	B.Galugur	27	2	2	1	0	1	1	1	0	1	0	4	1	2
35	B.Galugur	50	2	4	3	0	1	0	1	0	1	0	3	0	1
36	B.Galugur	38	2	3	1	0	0	0	2	0	1	0	3	0	1
37	B.Galugur	58	2	2	3	0	0	0	1	0	1	0	2	1	2
38	B.Galugur	56	2	3	1	0	1	1	1	0	1	0	4	0	1
39	B.Galugur	48	1	3	1	0	0	0	2	1	1	0	4	0	1
40	B.Galugur	58	2	4	5	0	2	0	1	0	2	0	5	0	1
41	Pan. Marjanji	41	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	3	0	1

42	Pan. Marjanji	67	2	2	1	0	1	0	2	0	1	0	4	1	2
43	Pan. Marjanji	38	2	3	1	0	1	0	1	0	0	0	2	0	1
44	Pan. Marjanji	43	1	3	1	0	1	0	1	0	1	0	3	1	2
45	Pan. Marjanji	39	1	2	1	0	1	1	0	0	0	0	2	0	1
46	Pan. Marjanji	30	2	3	4	0	1	0	2	0	1	0	4	1	2
47	Pan. Marjanji	34	2	3	2	0	1	0	1	0	2	0	4	0	1
48	Pan. Marjanji	45	2	3	4	0	2	0	1	0	1	0	4	1	2
49	Pan. Marjanji	39	2	3	1	0	1	0	2	0	1	0	4	0	1
50	Pan. Marjanji	65	2	2	2	0	1	0	1	0	0	0	2	1	2
51	Bahkijat	54	2	3	4	0	1	0	1	0	0	0	2	0	1
52	Bahkijat	55	2	5	5	0	0	0	1	1	1	0	3	1	2
53	Bahkijat	54	2	1	1	0	0	0	1	0	1	0	2	0	1
54	Bahkijat	79	2	2	4	0	1	0	1	0	1	0	3	0	1
55	Bahkijat	52	1	3	1	0	1	0	1	0	0	0	2	0	1
56	Bahkijat	42	1	3	1	0	1	0	1	1	1	0	4	1	2
57	Bahkijat	67	2	2	4	0	1	0	1	0	1	0	3	1	2
58	Bahkijat	58	2	5	5	0	1	0	1	1	0	0	3	0	1
59	Bahkijat	39	2	3	4	0	1	1	1	0	1	0	4	0	1
60	Bahkijat	64	1	2	2	1	1	0	2	0	1	0	5	1	2
61	Baja Dolok	55	2	3	4	0	1	1	1	0	1	0	4	0	1
62	Baja Dolok	62	2	1	4	0	1	0	1	0	2	0	4	0	1
63	Baja Dolok	42	1	2	1	0	1	1	2	0	1	0	5	1	2
64	Baja Dolok	42	1	2	2	0	1	0	1	0	1	0	3	0	1
65	Baja Dolok	38	1	4	3	0	1	0	2	0	0	0	3	0	1
66	Baja Dolok	53	1	3	1	0	2	0	1	0	1	0	4	1	2

67	Baja Dolok	48	1	1	1	0	1	1	2	0	1	0	5	0	1
68	Baja Dolok	39	1	4	2	0	1	0	1	1	1	0	4	1	2
69	Baja Dolok	47	2	5	3	1	1	0	2	0	0	0	4	0	1
70	Baja Dolok	45	2	4	5	0	1	0	1	0	1	0	3	0	1
71	Baja Dolok	51	2	1	1	0	1	1	1	0	1	0	4	0	1
72	Baja Dolok	42	2	2	4	0	1	0	1	1	1	0	4	1	2
73	Baja Dolok	34	1	3	2	0	1	1	1	0	1	0	4	1	2
74	Baja Dolok	48	2	1	4	0	1	0	1	1	1	0	4	0	1
75	Baja Dolok	54	2	3	4	0	1	1	1	0	1	0	4	1	2
76	Pem. Tanah Jawa	31	1	2	1	0	1	1	1	0	1	0	4	0	1
77	Pem. Tanah Jawa	40	2	2	4	0	1	0	0	0	2	0	3	0	1
78	Pem. Tanah Jawa	39	1	5	3	0	1	0	1	1	1	0	4	1	2
79	Pem. Tanah Jawa	35	1	2	1	0	1	1	1	0	1	0	4	1	2
80	Pem. Tanah Jawa	22	1	3	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	1
81	Pem. Tanah Jawa	42	1	3	1	0	1	1	1	0	1	0	4	1	2
82	Pem. Tanah Jawa	37	1	3	1	0	1	1	0	0	1	0	3	0	1
83	Pem. Tanah Jawa	60	2	1	1	0	1	0	0	0	1	0	2	0	1
84	Pem. Tanah Jawa	29	1	2	1	0	1	0	1	1	1	0	4	1	2
85	Pem. Tanah Jawa	25	2	5	5	0	1	1	1	0	1	0	4	0	1
86	Muara Mulia	37	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	2	0	1
87	Muara Mulia	39	2	4	5	0	1	1	1	0	1	0	4	1	2
88	Muara Mulia	47	2	3	4	0	0	0	1	1	1	0	3	1	2
89	Muara Mulia	51	2	2	4	0	1	0	1	0	1	0	3	0	1
90	Muara Mulia	34	1	3	1	0	1	0	1	0	1	0	3	1	2
91	Muara Mulia	42	2	3	4	1	1	0	1	0	1	0	4	0	1

92	Muara Mulia	38	2	3	4	0	1	0	1	1	1	0	4	0	1
93	Muara Mulia	64	2	3	3	0	1	0	1	0	0	0	2	1	2
94	Muara Mulia	20	1	4	5	0	1	0	1	0	1	0	3	1	2
95	Muara Mulia	28	1	2	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	1
96	Muara Mulia	30	2	4	5	1	0	0	1	0	1	0	3	1	2
97	Muara Mulia	45	2	2	4	1	1	0	1	0	1	0	4	0	1
98	Muara Mulia	40	2	1	1	0	1	0	1	0	1	0	3	1	2
99	Muara Mulia	37	2	3	2	0	1	0	1	0	1	0	3	0	1
100	Muara Mulia	58	2	3	5	0	1	1	1	0	1	0	4	1	2

Bukan TPA (X2)							Skor	Kon	Kat	TPA Alami (X3)						Skor	Kasus DBD (X4)					Skor	Kat
X2.1	X2.2	X2.3	X2.4	X2.5	X2.6	X2.7				X3.1	X3.2	X3.3	X3.4	X3.5	X3.6		X4.1	X4.2	X4.3	X4.4	X4.5		
0	0	0	1	1	0	1	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	2
0	0	0	1	1	0	1	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	2
0	0	0	1	1	0	1	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	2
0	0	0	0	1	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	2
1	0	0	1	1	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	2
0	0	1	1	1	1	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	1	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	1	1	1	1	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	0	0	0	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	0	1	1	1	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	0	0	0	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	2
0	0	1	1	1	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	2

1	0	1	0	1	1	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	2
0	0	0	1	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	2
0	3	0	1	1	0	0	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	2
0	0	1	0	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	2
0	1	0	1	1	0	0	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	2
0	0	1	0	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	2
0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	2
0	0	0	1	1	1	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	2
0	0	1	1	1	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	4	2
0	0	1	0	1	0	1	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	4	2
0	0	1	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	4	2
0	0	1	1	1	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	4	2
0	0	0	0	1	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	2
0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	4	2
1	0	1	1	1	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	4	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	4	2
0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	4	2
0	0	1	0	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	0	0	1	1	0	1	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	2
0	0	1	1	1	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	1	1	1	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	2
0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	1	1	0	2	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	2

1	0	1	1	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	1	1	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	1	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	1	0	1	1	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	0	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	0	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	1	1	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	4	1
0	0	1	0	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	0	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	0	1	1	1	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	1	1	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	2
0	0	0	1	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	1	1	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	1	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	0	1	1	1	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	1	1	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	1	1	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	0	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	4	2



0	0	1	0	1	0	1	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	1	1	0	1	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	2
0	0	1	1	0	0	1	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	1	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	0	1	0	1	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	0	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	1	1	0	1	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	4	2
0	0	1	1	1	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	1	1	1	1	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	0	1	0	1	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	0	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	0	1	1	1	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	1	1	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Kategori

1. Keterangan Jenis Kelamin

Laki – Laki = 1

Prempuan = 2

2. Katerangan Pendidikan Terakhir

Tamat SD : 1

Tamat smp : 2

Tamat SMA :3

Tamat DI, DII, DIII (Diploma) : 4

Tamat Sarjana : 5

Belum Tamat Sekolah :6

3. Katerangan Pekerjaan

Petani: 1

BUMN:2

PNS:3

Ibu Rumah Tangga /Tidak Bekerja: 4

Guru : 5

4. Katerangan Kasus DBD

Terkena Kasus/Ya: 1

Tidak Terkena Kasus ; 2

5. Ketengan Kondisi Keberadaan Jentik

Tidak Terdapat Jentik : 1

Terdapat Jentik : 2

## Lampiran 7. Output Hasil Penelitian

### Alamat

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid B.Galugur	10	10.0	10.0	10.0
Bahkijat	10	10.0	10.0	20.0
Baja Dolok	15	15.0	15.0	35.0
Balimbangan	20	20.0	20.0	55.0
Muara Mulia	15	15.0	15.0	70.0
Pan. Marjanji	10	10.0	10.0	80.0
Pem. Tanah Jawa	10	10.0	10.0	90.0
T.Pasir	10	10.0	10.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

### Umur

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 18 - 32 Tahun	15	15.0	15.0	15.0
33 - 47 Tahun	53	53.0	53.0	65.0
48 - 62 Tahun	26	26.0	26.0	94.0
63 - 79 Tahun	6	6.0	6.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

### Jenis Kelamin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Laki – Laki	43	43.0	43.0	43.0
Prempuan	57	57.0	57.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

**Pendidikan Terakhir**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	15	15.0	15.0	15.0
	SMP	28	28.0	28.0	43.0
	SMA	37	37.0	37.0	80.0
	DIPLOMA	13	13.0	13.0	93.0
	SARJANA	7	7.0	7.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Pekerjaan**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	PETANI	43	43.0	43.0	43.0
	BUMN	10	10.0	10.0	53.0
	PNS	8	8.0	8.0	61.0
	IRT/TIDAK BERKERJA	28	28.0	28.0	89.0
	GURU	11	11.0	11.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Alamat \* Riwayat DBD Crosstabulation**

			Riwayat DBD		Total
			TIDAK DBD	DBD	
Alamat	B.Galugur	Count	6	4	10
		Expected Count	6.3	3.7	10.0
		% within Alamat	60.0%	40.0%	100.0%
		% within Riwayat DBD	9.5%	10.8%	10.0%
Bahkijat		Count	9	1	10
		Expected Count	6.3	3.7	10.0
		% within Alamat	90.0%	10.0%	100.0%
		% within Riwayat DBD	14.3%	2.7%	10.0%
Baja Dolok		Count	12	3	15
		Expected Count	9.5	5.6	15.0
		% within Alamat	80.0%	20.0%	100.0%
		% within Riwayat DBD	19.0%	8.1%	15.0%

Balimbingan	Count	1	19	20
	Expected Count	12.6	7.4	20.0
	% within Alamat	5.0%	95.0%	100.0%
	% within Riwayat_DBD	1.6%	51.4%	20.0%
Muara Mulia	Count	12	3	15
	Expected Count	9.5	5.6	15.0
	% within Alamat	80.0%	20.0%	100.0%
	% within Riwayat_DBD	19.0%	8.1%	15.0%
Pan. Marjanji	Count	9	1	10
	Expected Count	6.3	3.7	10.0
	% within Alamat	90.0%	10.0%	100.0%
	% within Riwayat_DBD	14.3%	2.7%	10.0%
Pem. Tanah Jawa	Count	9	1	10
	Expected Count	6.3	3.7	10.0
	% within Alamat	90.0%	10.0%	100.0%
	% within Riwayat_DBD	14.3%	2.7%	10.0%
T.Pasir	Count	5	5	10
	Expected Count	6.3	3.7	10.0
	% within Alamat	50.0%	50.0%	100.0%
	% within Riwayat_DBD	7.9%	13.5%	10.0%
Total	Count	63	37	100
	Expected Count	63.0	37.0	100.0
	% within Alamat	63.0%	37.0%	100.0%
	% within Riwayat_DBD	100.0%	100.0%	100.0%

**Keberadaan Larva di TPA Sehari hari \* Kasus DBD Crosstabulation**

			Kasus DBD		Total
			TIDAK DBD	DBD	
Keberadaan_ Larva	TIDAK ADA	Count	201	148	349
		Expected Count	207.9	141.1	349.0
		% within	52.8%	38.8%	91.6%
		Keberadaan_Larva			
		% within Kasus_DBD	88.5%	96.1%	91.6%
	ADA	Count	26	6	32
		Expected Count	19.1	12.9	32.0
		% within	6.8%	1.6%	8.4%
	Keberadaan_Larva				
	% within Kasus_DBD	11.5%	3.9%	8.4%	
Total		Count	227	154	381
		Expected Count	227.0	154.0	381.0
		% within	59.6%	40.4%	100.0%
		Keberadaan_Larva			
		% within Kasus_DBD	100.0%	100.0%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	Df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	6.812 <sup>a</sup>	1	.009		
Continuity Correction <sup>b</sup>	5.865	1	.015		
Likelihood Ratio	7.483	1	.006		
Fisher's Exact Test				.008	.006
Linear-by-Linear Association	6.794	1	.009		
N of Valid Cases	381				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12.93.

b. Computed only for a 2x2 table

**Keberadaan\_Larva\_di\_Bukan\_TPA \* Kasus\_DBDCrosstabulation**

		Kasus_DBDCrosstabulation		Total	
		TIDAK DBD	DBD		
Keberadaan_Larva	TIDAK ADA	Count	169	98	267
		Expected Count	168.4	98.6	267.0
		% within	63.0%	36.5%	99.0%
		Keberadaan_Larva			
		% within Kasus_DBDCrosstabulation	100.0%	99.0%	99.6%
	ADA	Count	0	1	1
		Expected Count	.6	.4	1.0
		% within	0.0%	1.0%	1.0%
Total		Count	169	99	268
		Expected Count	169.0	99.0	268.0
		% within	63.0%	37.0%	100.0%
		Keberadaan_Larva			
		% within Kasus_DBDCrosstabulation	100.0%	100.0%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	Df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	1.713 <sup>a</sup>	1	.191		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.073	1	.786		
Likelihood Ratio	1.998	1	.157		
Fisher's Exact Test				.369	.369
Linear-by-Linear Association	1.707	1	.191		
N of Valid Cases	268				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .37.

b. Computed only for a 2x2 table

**Kepadatan\_Larva \* Riwayat\_DBD Crosstabulation**

			Riwayat_DBD		Total
			TIDAK DBD	DBD	
Kepadatan_Larva	TIDAK ADA	Count	37	32	69
		Expected Count	43.5	25.5	69.0
		% within Kepadatan_Larva	53.6%	46.4%	100.0%
		% within Riwayat_DBD	58.7%	86.5%	69.0%
	ADA	Count	26	5	31
		Expected Count	19.5	11.5	31.0
		% within Kepadatan_Larva	83.9%	16.1%	100.0%
		% within Riwayat_DBD	41.3%	13.5%	31.0%
Total	Count	63	37	100	
	Expected Count	63.0	37.0	100.0	
	% within Kepadatan_Larva	63.0%	37.0%	100.0%	
	% within Riwayat_DBD	100.0%	100.0%	100.0%	

**Chi-Square Tests**

	Value	Df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	8.396 <sup>a</sup>	1	.004		
Continuity Correction <sup>b</sup>	7.148	1	.008		
Likelihood Ratio	9.108	1	.003		
Fisher's Exact Test				.004	.003
Linear-by-Linear Association	8.312	1	.004		
N of Valid Cases	100				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.47.

b. Computed only for a 2x2 table

**Kasus DBD**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	TIDAK ADA	63	63.0	63.0	63.0
	ADA	37	37.0	37.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

## Lampiran 8. Dokumentasi

- Dokumentasi penelitian di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2022



Persiapan *Fogging*



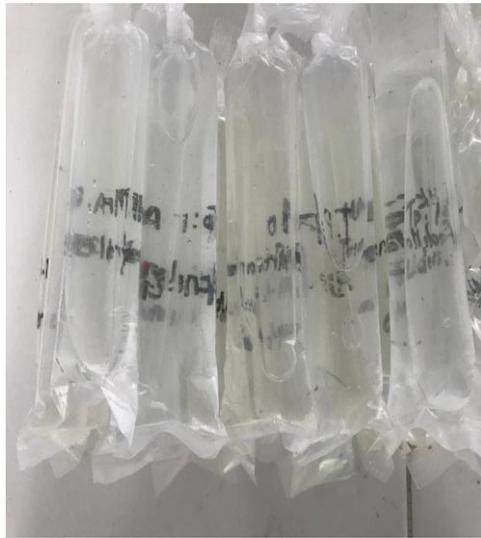
Kegiatan *Fogging*



Wawancara Bersama Responden



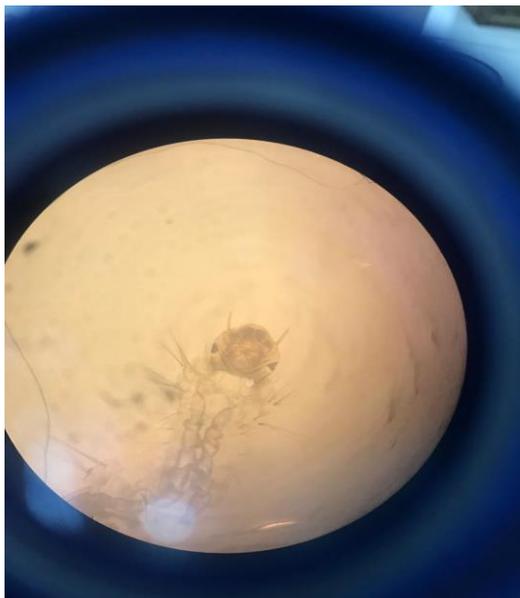
Pengambilan Jentik *Aedes sp*



Jentik *Aedes sp*



Pemeriksaan Jentik



Gambar Larva *Aedes Aegypti*