

KARYA TULIS ILMIAH

**KEPADATAN JENTIK NYAMUK *Aedes Aegypti* DI KELURAHAN
KALANGAN KECAMATAN PANDAN KABUPATEN
TAPANULI TENGAH TAHUN 2023**



**RIRIN RUSAIDA TANJUNG
P00933120039**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PRODI D-III SANITASI
TAHUN 2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : **KEPADATAN JENTIK NYAMUK *Aedes Aegypti* DI KELURAHAN KALANGAN KECAMATAN PANDAN KABUPATEN TAPANULI TENGAH TAHUN 2023.**

NAMA : **RIRIN RUSAIDA TANJUNG**

NIM : **P00933120039**

*Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Kabanjahe, Juli 2023*

**Menyetujui
Pembimbing**

Desy Ari Apsari, SKM, MPH
NIP.197404201998032003

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

Haesti Sembiring, SSt, MSc
NIP.19720618199703200

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : **KEPADATAN JENTIK NYAMUK *Aedes Aegypti* DI KELURAHAN KALANGAN KECAMATAN PANDAN KABUPATEN TAPANULI TENGAH TAHUN 2023.**

NAMA : **RIRIN RUSAIDA TANJUNG**

NIM : **P00933120039**

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji Pada Sidang Akhir Program Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Medan Tahun 2023

Penguji I,

Penguji II,

Erba Kalto Manik, SKM,MSc
NIP.196203261985021001

Helmi Nolia, SKM.MPH
NIP.197403271995032001

Ketua Penguji

Desy Ari Apsari, SKM,MPH
NIP.197404201998032003

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

Haesti Sembiring, SST, Msc
NIP.197206181997032003

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN

KABANJAHE 2023

KARYA TULIS ILMIAH , JULI 2023

RIRIN RUSAIDA TANJUNG

KEPADATAN JENTIK NYAMUK *Aedes Aegypti* DI KELURAHAN

KALANGAN KECAMATAN PANDAN KABUPATEN TAPANULI TENGAH

TAHUN 2023

ABSTRAK

Latar Belakang : Nyamuk *Aedes Sp* merupakan jenis nyamuk yang dapat membawa virus dengue penyebab penyakit demam berdarah. Penyebaran jenis ini sangat luas, meliputi hampir semua daerah tropis di seluruh dunia. *Aedes Sp* merupakan pembawa (primary vector) dan bersama *Aedes albopictus* menciptakan siklus persebaran dengue di desa dan perkotaan. Perkembangbiakan nyamuk *Aedes* pada permukiman terutama pada air jernih seperti bak mandi, ember di dalam rumah, pot bunga dan ember di luar rumah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Kepadatan jentik nyamuk *Aedes Aegypti*, dan untuk mengetahui *House Index*, *Breteau Index*, *Container Index*, *Density Figure* , dan Angka Bebas Jentik di Kelurahan Kalangan Tahun 2023.

Metode: Jenis penelitian ini adalah deskriptif, dengan sampel penelitian adalah 100 rumah yang di survey. Teknik pengambilan sampel adalah pengambilan secara acak. Pengumpulan data di lakukan secara langsung dengan melakukan pengamatan di setiap rumah yang menjadi sampel penelitian. Hasil yang di dapatkan akan diolah secara manual.

Hasil : Hasil penelitian ini di peroleh *House Index* = 55%, *Container Index* = 22,5%, *Breteau Index* = 90%, *Density Figure* = 7 dan Angka Bebas Jentik = 45% yang menunjukkan kepadatan jentik di Kelurahan Kalangan di tahun 2023 cukup tinggi.

Kesimpulan : Saran kepada masyarakat agar melakukan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) dengan cara 3M seperti menguras bak mandi/ penampungan air sekurang-kurangnya sekali dalam seminggu, menutup dengan rapat tempat penampungan air, mengubur kaleng – kaleng bekas yang ada disekitar/di luarrumah

Kata Kunci: *Jentik Nyamuk Aedes Aegypti*, *Kepadatan Jentik Nyamuk Aedes Aegypti*

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul **“KEPADATAN JENTIK NYAMUK *Aedes Aegypti* DI KELURAHAN KALANGAN KECAMATAN PANDAN KABUPATEN TAPANULI TENGGAH TAHUN 2023”**.

Adapun maksud dari penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini adalah untuk memenuhi studi Diploma-III di Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe. Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak menerima bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak yang memperlancar penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini hingga selesai tepat waktu.

Untuk itu perkenankan penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu RR. Sri Arini Winarti Rinawati, SKM, M. Kep selaku Direktur Politeknik Kesehatan Medan.
2. Ibu Haesti Sembiring, SSt, MSc selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan.
3. Ibu Desy Ari Apsari, SKM, MPH selaku Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah banyak meluangkan waktu dalam membantu penulis untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bapak Erba Kalto Manik, SKM, MSc dan Ibu Helfi Nolia, SKM.MPH selaku Penguji I dan Penguji II yang telah memberikan kritik dan saran kepada penulis untuk Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Kepada Bapak/Ibu Dosen beserta Staf Pegawai Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Kesehatan Lingkungan yang banyak memberi ilmu pengetahuan.
6. Kepada Ibu Riska Batubara selaku Pembimbing selama melakukan penelitian di puskesmas dan rumah penduduk.
7. Teristimewa kepada kedua orang tua tercinta Bapak Rusan Tanjung dan Ibu Moga Irawaty Tarihoran yang telah banyak mengorbankan waktu,

tenaga, materi serta selalu memberikan dukungan, cinta dan doa yang sangat besar bagi penulis dari awal pendidikan sampai pada saat ini juga.

8. Terkhusus untuk sahabat-sahabat penulis Putri Febriani, Putri Carolina, Ina Selvi Yanti, Aymra Zhahra Lubis atas dukungan dan semangat yang diberikan untuk penulis dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Terkhusus untuk BRIPDA JPAPL terimakasih atas dukungan dan semangat yang di berikan untuk penulis dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Serta semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan motivasi beserta do'a untuk kelancaran dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Kabanjahe, Juli 2023

Hormat Penulis,

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
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	4
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Pengertian Nyamuk <i>Aedes</i> sp	6
B. Kepadatan Jentik Nyamuk <i>Aedes</i> sp.....	7
C. Klasifikasi Nyamuk <i>Aedes</i> sp.....	7
D. Biokologi.....	8
D.1.Siklus Hidup Nyamuk <i>Aedes</i> Sp.....	8
E. Stadium Pupa.....	10
F. Nyamuk dewasa	10
F.1.Tempat perkembangbiakan nyamuk.....	11
F.2.Perilaku Nyamuk Dewasa	11
G. Bionomik Nyamuk <i>Aedes Aegypti</i>	12
G.1.Tempat Perindukan (<i>Breeding Place</i>)	12
G.2.Kesenangan Menggigit (<i>Feeding Habit</i>).....	12
G.3.Tempat Hinggap Istirahat (<i>Resting Place</i>)	13
G.4.Jangkauan Terbang (<i>Flight Range</i>).....	13
H. Pemeriksaan Jentik Nyamuk	14

H.1.Kepadatan Jentik Nyamuk.....	14
H.2.Metode Survey Jentik	14
I. Cara Melakukan Pemeriksaan Jentik.....	16
J. Pengendalian Vektor Terpadu Tentang Jentik.....	16
K. Kerangka Teori.....	19
L. Kerangka Konsep	19
M. Defenisi Operasional	20
BAB III	21
METODE PENELITIAN	21
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	21
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	21
C.Populasi dan Sampel Penelitian.....	21
D. Jenis dan Cara ngumpulan Data	22
E. Pengolahan dan Analisis Data.....	23
F. Instrumen dan Alat	23
BAB IV	24
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	24
A. Gambaram Umum Kelurahan Kalangan	24
A.1.Letak Geografis	24
A.2.Demografi.....	24
A.3.Sarana dan Prasarana.....	24
B. Hasil Kegiatan Survey Penelitian.....	25
B.1.Hasil rekapitulasi Kontainer Pemeriksaan Jentik Nyamuk <i>Aedes</i> sp.....	25
B.2.Penilaian <i>House Indeks</i> (HI), <i>Container Indeks</i> (CI), <i>Breteu Indeks</i> (BI), <i>Density Figure</i> (DF) dan Angka Bebas Jentik (ABJ).....	26
C. Pembahasan	28
C.1.Tempat Perkembangbiakan Nyamuk <i>Aedes</i> di Luar Rumah.....	28
C.2.Tempat Perkembangbiakan Jentik Nyamuk <i>Aedes</i> sp di Dalam Rumah .	28
C.3.Penilaian <i>House Insex</i> (HI), <i>Container index</i> , Dan <i>Breteu Index</i> (BI).....	29
BAB V	31
KESIMPULAN DAN SARAN	31
A. KESIMPULAN	31
B. SARAN	31
Daftar Pustaka.....	33
LAMPIRAN	

DAFTAR LAMPIRAN

1. Dokumentasi	35
2. Formulir Pemeriksaan Jentik Nyamuk	37
3. Surat Izin Penelitian.....	43
4. Surat Balasan Seleasi Penelitian	44

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Jumlah Penduduk Kelurahan Kalangan Kecamatan Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah Tahun 2023.....	22
Tabel 4.1	Distributor Frekuensi Tempat Perkembangbiakan Jentik Nyamuk <i>Aedes Sp</i> yang Berada di Luar Rumah dan Berada di Dalam Rumah di Kelurahan Kalangan Kecamatan Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah Tahun 2023.....	25
Tabel 4.2	<i>Density Figure</i> Kelurahan Kalangan Kecamatan Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah Tahun 2023.....	27
Tabel 4.4	Kepadatan Populasi Larva Nyamuk (<i>Density Figure</i>).....	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Hidup Nyamuk 1	8
Gambar 2.2 Telur Aedes Sp 1	9

BAB I PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Menurut WHO (*World Health Organization*) demam berdarah dengue pertama kali dilaporkan di Asia Tenggara, Filipina pada tahun 1954 dan Thailand pada tahun 1958, kemudian menyebar luas ke lebih dari 100 negara termasuk Afrika, Amerika, Mediterania, Asia Timur, Asia Tenggara dan Pasifik Barat. Asia Tenggara dan Pasifik Barat adalah negara yang paling terkena dampak kejadian DBD.

Jumlah kasus demam berdarah di Amerika, Asia Tenggara, dan Pasifik Barat melebihi 2 juta pada tahun 2008 dan 3 juta pada tahun 2010. Namun, pada tahun 2013 terjadi penyakit DBD di Amerika Serikat, dimana 37.687 dari 35 juta di antaranya parah. Pada saat yang sama, empat variasi virus sering beredar di seluruh wilayah tropis dunia, termasuk Amerika, Asia Pasifik, dan Afrika. Wilayah Indonesia, *Thailand*, dan *Myanmar* termasuk Kejadian Luar Biasa (KLB) atau letusan yang berulang dengan siklus 3 hingga 5 tahun.

WHO juga memperkirakan demam berdarah dengue menimbulkan risiko pada 5 miliar orang atau 40%. Demam Berdarah Dengue dilaporkan pertama kali muncul dalam literatur medis pada tahun 1779 di Asia, Afrika dan Amerika Utara pada tahun 1780. Demam berdarah dengue disebabkan oleh virus dengue yang terdiri dari empat serotipe virus dengue yaitu DENV 1, DENV 2, DENV 3, DENV 4 (Tawatsin&Thavara, 2010). Nyamuk vektor *Aedes aegypti* ditemukan di daerah tropis dan subtropis di seluruh dunia, terutama di daerah perkotaan dan pedesaan. Demam berdarah dengue merupakan penyebab utama bagi rawat inap dan dapat mengakibatkan kematian pada anak-anak. Demam berdarah dengue merupakan penyakit endemik yang terjadi sepanjang tahun biasanya pada musim hujan, karena kondisi ini memungkinkan *aedes aegypti* dapat berkembang secara optimal di masyarakat. (Helfi Nolia & Erba Kalto, 2022). Kepadatan jentik nyamuk

Aedes aegypti di suatu daerah tersebut merupakan contoh kasus DBD yang disebabkan oleh nyamuk dan menginfeksi semua jenis nyamuk. Kota Pandan merupakan salah satu Kabupaten di provinsi Sumatra Utara. Dimana Kota Pandan terdiri 1 Kecamatan. Di Kelurahan Kalangan jumlah kasus DBD tahun

2021 sebanyak 10 kasus, dimana kasus terbanyak terjadi di wilayah Kalangan yaitu 15 kasus (Kemenkes Sibolga, 2017).

Pemeriksaan kepadataan jentik nyamuk *Aedes Aegypti* adalah pemeriksaan tempat-tempat perkembang biakan nyamuk yang dilakukan secara teratur oleh petugas Puskesmas atau kader atau petugas pemantau jentik (jumantik). Jumantik bertugas memantau jentik nyamuk yang ada di sekeliling tempat tinggal, terutama di tempat-tempat yang biasa menjadi sarang nyamuk seperti di bak mandi karena jarang dikuras, genangan air di sampah kaleng atau plastik kemasan air minum. Tugas jumantik lainnya adalah melakukan 3M+, dan Pemberantas Sarang Nyamuk (PSN), yakni menutup semua tampungan air atau sumber air, menguras bak mandi, dan mendaur ulang barang bekas. Plusnya, menaburkan bubuk larvasida pada tempat penampungan air yang sulit dibersihkan, menggunakan obat nyamuk atau anti nyamuk, menggunakan kelambu saat tidur, memelihara ikan pemangsa jentik nyamuk, menanam tanaman pengusir nyamuk, mengatur cahaya dan ventilasi dalam rumah, serta menghindari kebiasaan menggantung pakaian di dalam rumah yang bisa menjadi tempat istirahat nyamuk (Kemenkes, 2019).

Penyakit demam berdarah sampai saat ini merupakan penyakit yang terbesar yang di derita masyarakat di Indonesia khususnya masyarakat kota Pandan yang di sebabkan oleh gigitan nyamuk *aedes aegypti*. Demam berdarah merupakan salah satu penyakit menular melalui vector nyamuk. Penyakit demam berdarah merupakan salah penyakit menular melalui vector nyamuk. Penyakit yang di tularkan oleh gigitan nyamuk demam berdarah di Indonesia pada tahun 2016 dan menempati urutan kedua setelah penyakit malaria (Kemenkes RI,2019).

Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang paling utama di negara Asia, maupun di negara Indonesia, kasus DBD ini terus menjadi perhatian otoritas bagi kesehatan di semua negara. Demam berdarah di negara Jepang ini tidak dapat ditularkan oleh nyamuk *Aedes Aegypti* seperti di Indonesia. Namun di Jepang nyamuk vektornya adalah *Aedes albopictus* yang juga dikenal sebagai "nyamuk macan".

Saat ini kasus DBD tersebar di 42 Kabupaten/Kota 34 Provinsi di Indonesia. Kematian akibat DBD terjadi di 219 kabupaten/kota di Indonesia. Kasus DBD sampai dengan Minggu Ke 49 sebanyak 661. Info terkini DBD tanggal 30 No-

vember 2021 ada 51 penambahan kasus DBD dan 1 penambahan kematian akibat DBD. Sebanyak 73,3% atau 377 Kabupaten/Kota sudah mencapai Incident Rate (IR) kurang dari 49/100.000 penduduk. Provinsi DBD Per Golongan Umur antara lain < 1 tahun sebanyak 4,15%, 1 – 4 tahun: 13,44%, 5 – 14 tahun 30,60%, 15 – 44 tahun 35,45%, > 44 tahun 12,60 %. Adapun propinsi kematian DBD Per Golongan Umur antara lain < 1 tahun 12,32%, 1 – 4 tahun 25,58%, 5 – 14 tahun 35,14%, 15 – 44 tahun: 16,89%. > 44 tahun 12,11%. Saat ini terdapat 5 Kabupaten/Kota dengan kasus DBD tertinggi, yakni buleleng 3.310 orang, Bandung 2.540 orang, Kota Bandung 2.360, Sikka 1.780, Gianyar 1.710. (Kemenkes RI,2020). dalam waktu yang lebih dari seminggu tanpa mengurasnya.

Kelurahan Kalangan adalah daerah yang mengalami kasus DBD paling tinggi diantara Kelurahan lain dan kasusnya selalu mengalami fluktuasi kasus tidak stabil dan selalu mengalami kenaikan dan penurunan. Berdasarkan data dari Puskesmas I Kalangan selama dua tahun terakhir dari tahun 2018, dari data kasus DBD di Kelurahan Kalangan terdapat adanya kejadian yang dimana kasusnya mengalami fluktuasi, yaitu pada tahun 2019 terjadi 50 kasus, pada tahun 2020 terjadi peningkatan kasus yaitu 70 kasus, pada tahun 2021 terjadi peningkatan kasus yaitu 75 kasus, dan kemudian pada tahun 2022 terjadi penurunan kasus yaitu menjadi 15 kasus DBD.

Berdasarkan hasil pengamatan sebelumnya, di Kelurahan Kalangan Kecamatan Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah terdapat adanya ditemukan kasus DBD yang menimpa beberapa masyarakat desa tersebut. dari pengamatan yang saya temui di Kelurahan Kalangan terdapat adanya penyebab atau sumber kasus tersebut yaitu adanya ditemukan tempat penampungan air pada bak-bak masyarakat tersebut yang jarang di bersihkan dan dikuras.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, penulis ini berkeinginan untuk melakukan Survey Kepadatan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti* di Kelurahan Kalangan Kecamatan Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah tahun 2023.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, permasalahan yang diangkat oleh peneliti adalah

1. Bagaimanakah Kepadatan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti* di Kelurahan Kalangan Kecamatan Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah Tahun 2023?

C. Tujuan Penelitian

C.1 Tujuan Umum

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui kepadatan jentik nyamuk *Aedes Aegypti* di Kelurahan Kalangan Kecamatan Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah Tahun 2023.

C.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui *House Index* (HI) di Kelurahan Kalangan Kecamatan Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah.
2. Untuk mengetahui *Container Index* (CI) di Kelurahan Kalangan Kecamatan Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah.
3. Untuk mengetahui *Breteau Index* (BI) di Kelurahan Kalangan Kecamatan Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah.
4. Untuk Mengetahui *Density Figure* (DF) di Kelurahan Kalangan Kecamatan Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah.
5. Untuk mengetahui Angka Bebas Jentik (ABJ) di Kelurahan Kalangan Kecamatan Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah.

D. Manfaat Penelitian

1. Sebagai masukan bagi pemerintahan Daerah khususnya Dinas Kesehatan Kabupaten Tapanuli Tengah sebagai bahan informasi dalam mendukung pelaksanaan kegiatan pemberantasan adanya jentik nyamuk *Aedes Aegypti* dan penyakit DBD.
2. Sebagai bahan masukan informasi bagi peneliti lain yang ingin melanjutkan penelitian ini dalam rangka pemberantasan jentik nyamuk *Aedes aegypti* dan penyakit DBD.
3. Dari penelitian ini masyarakat dapat mengetahui informasi tentang kepadatan jentik nyamuk *Aedes aegypti* dari tempat perindukan serta dapat diharapkan sebagai masukan bagii pemerintah dalam Program

Pemberantasan DBD yaitu dengan 4M-Plus seperti menguras, mengubur, menutup, dan memantau tempat yang potensial sebagai tempat perkembang biakan nyamuk di wilayah kerja Puskesmas Kalangan maupun Dinas Kesehatan Kota Pandan untuk menyusun rancangan kerja dalam memberantas penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD).

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Nyamuk *Aedes sp*

Nyamuk *Aedes sp* merupakan nyamuk dari genus *Aedes* yang dapat menyebabkan demam berdarah pada manusia. Nyamuk ini sering disebut nyamuk hitam putih karena tubuhnya memiliki ciri garis dan bintik putih keperakan dengan latar belakang hitam. Nyamuk *Aedes sp* merupakan vektor penyebab demam berdarah dengue (DBD) yaitu *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*, namun nyamuk *Aedes aegypti* berperan lebih besar dalam penularan virus dengue dibandingkan nyamuk *Aedes albopictus* di kebun dan rawa kebun.

Penyakit Demam Berdarah (DBD) Merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang cenderung meningkat jumlah penderita dan semakin luas daerah penyebarannya, sejalan dengan meningkatnya mobilitas dan kepadatan penduduk. Penyakit DBD disebabkan oleh virus dengue yang dapat ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* maupun *Aedes albopictur*, namun *Aedes aegypti* berperan dalam penularan penyakit ini. (Rosida, 2018).

Aedes aegypti merupakan jenis nyamuk yang membawa virus dengue yang dapat menyebabkan penyakit demam berdarah. Selain itu dengue, *Aedes aegypti* juga merupakan pembawa virus demam kuning atau chikungunya. Penyebaran jenis virus ini sangat luas, meliputi hampir semua daerah tropis yang disebut seluruh dunia. *Aedes aegypti* bersifat aktif pada pagi hari hingga siang hari. Penularan penyakit dilakukan oleh nyamuk betina karena hanya nyamuk betina yang menghisap darah. Hal ini dilakukan hanya untuk memperoleh asupan protein yang di perlakukan untuk memproduksi telur. Nyamuk jantan tidak membutuhkan darah untuk memperoleh energi dari nectar bunga atau pun berbagai tumbuhan. Jenis ini dapat menyenangi aera yang gelap dan benda-benda berwarna hijau atau merah.

Demam dengue (DF) adalah penyakit febris-virus akut, seringkali ditandai dengan sakit kepala, nyeri tulang atau sendi dan otot, ruam, dan leukopenia sebagai gejalanya. Demam berdarah dengue (Dengue Haemorrhagic Fever/DHF) ditandai dengan empat gejala klinis utama: demam tinggi, fenomena hemoragi, sering dengan hepatomegaly dan pada kasus berat disertai tanda–tanda kegagalan sirkulasi. Pasien ini dapat mengalami syok yang di akibatkan oleh kebocoran

plasma. Syok ini disebut sindrom syock dengue (DSS) dan sering menyebabkan fatal (WHO,).

B. Kepadatan Jentik Nyamuk *Aedes sp*

Kepadatan Jentik Nyamuk *Aedes sp* adalah banyaknya jentik nyamuk *Aedes sp* yang ada pada bejana tempat penampungan air (TPA) di dalam atau di sekitar rumah atau tempat-tempat umum, biasanya tidak melebihi jarak 500 meter dari rumah. Tempat perkembangbiakan nyamuk ini berupa genangan air yang tertampung di suatu tempat atau bejana yang tidak langsung berhubungan dengan tanah. Untuk mengetahui kepadatan jentik nyamuk *Aedes sp* dengan menggunakan Indeks Rumah dan Index dan Kontainer Index.

C. Klasifikasi Nyamuk *Aedes sp*

1. Urutan klasifikasi dari nyamuk *Aedes aegypti* adalah sebagai berikut

- a) *Kingdom* : *Animalia*
- b) *Phylum* : *Arthropoda*
- c) *Subphylum* : *Mandibulat*
- d) *Kelas* : *Insecta*
- e) *Sub kelas* : *Pterygota*
- f) *Ordo* : *Diptera*
- g) *Sub ordo* : *Nematosera*
- h) *Famili* : *Culicidae*
- i) *Sub family* : *Culicinae*
- j) *Genus* : *Aedes*
- k) *Sub genus* : *Ategomia*
- l) *Spesies* : *Aedes aegypti*

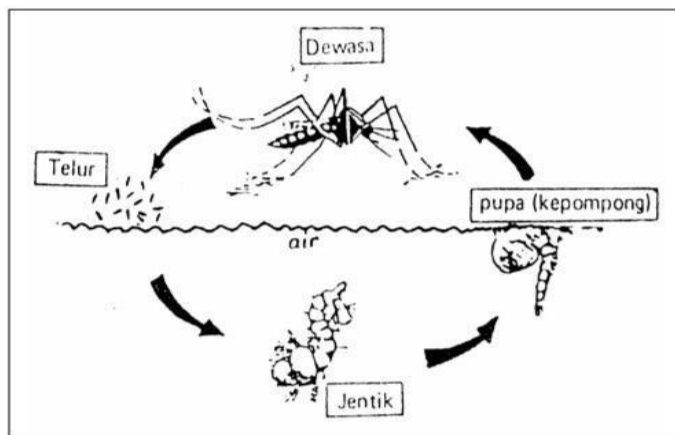
2. Klasifikasi *Aedes albopictus* adalah sebagai berikut :

- a) *Kingdom* : *Animalia*
- b) *Filum* : *Anthropoda*
- c) *Kelas* : *Insekta*
- d) *Ordo* : *Diptera*
- e) *Famili* : *Nematocera*
- f) *Sub Ordo* : *Culicinae*
- g) *Genus* : *Aedes*
- h) *Subgenus* : *Steggomyia*
- i) *Spesies* : *Aedes albopictus*

D. Biologi

D.1. Siklus Hidup Nyamuk *Aedes Sp*

Nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* mengalami metamorfosa sempurna (telur- larva – pupa – nyamuk dewasa). Nyamuk betina meletakkan telurnya diatas permukaan air yang dalam keadaan akan menetas menjadi larva dalam waktu \pm 2 hari setelah telur terendam air. Stadium larva biasanya berlangsung antara 2 - 4 hari. Pertumbuhan dari telur menjadi nyamuk dewasa mencapai 9 - 10 hari. Suatu penelitian menunjukkan bahwa rata-rata waktu yang diperlukan dalam stadium larva pada suhu 27^oC adalah 6,4 hari dan pada suhu 23 - 26^oC adalah 7 hari. Stadium pupa yang berlangsung 2 hari pada suhu 25 - 27 ^oC, kemudian selanjutnya menjadi nyamuk dewasa. Dalam susasana yang optimal, perkembangan dari telur menjadi dewasa memerlukan waktu sedikitnya 9 hari. Umur nyamuk betina diperkirakan mencapai 2 - 3 bulan (MUAFIAH, 2019).



Gambar 2.1 Siklus Hidup Nyamuk 1

Sumber Depkes RI (1995)

a. Stadium Telur

Menurut Soegijanto, 2006, Telur *Aedes sp* berbentuk oval memanjang yang berwarna hitam dengan ukuran 0,5 – 0,8 mm, dan tidak memiliki alat pada dinding bagian dalam untuk tempat penampungan air (TPA). Telur yang dilepas sebanyak 85% melekat pada dinding TPA dan sebanyak 15% jatuh ke permukaan air. Telur *Aedes sp* dapat bertahan pada kondisi kering pada intensitas dan dalam waktu yang bervariasi bisa sampai beberapa bulan. Telur *Aedes sp* dalam keadaan kondisi tenggelam di air dengan suhu 20-40^oC dan akan menetas akan menjadi larva dalam waktu sekitar 1-2 hari (Yosepha, 2018).



Gambar 2.2 Telur *Aedes Sp 1*

Sumber: Sivanathan, 2006

b. Stadium Larva (Jentik)

Larva nyamuk *Aedes aegypti* mempunyai ciri khas yang memiliki sifon pendek, besar dan berwarna hitam. Larva ini bertubuh ramping, bergerak sangat lincah dan cepat, bersifat fototaktik negatif dan membentuk sudut hampir tegak lurus terhadap permukaan air saat melakukan istirahat. Larva naik ke permukaan air setiap $\frac{1}{2}$ sampai 1 menit untuk mendapatkan oksigen untuk bernafas. Jentik nyamuk *Aedes aegypti* dapat berkembang dalam – hari (Yosepha, 2018).

Nyamuk *Aedes albopictus* berukuran panjang kurang lebih dari 1 mm dan terus membesar pada hari ke sesuai dengan larva instar ke 3 dan memiliki siphon. Berdasarkan data dari Depkes RI (2005), ada terdapat empat tempat tingkat (instar) jentik *Aedes sp* yang sesuai dengan pertumbuhan larva tersebut, yaitu:

- a) Instar I : berukuran paling kecil, yaitu 1-2 mm
- b) Instar II : 5-3,8 mm
- c) Instar III : lebih besar sedikit dari larva instar II
- d) Instar IV : berukuran paling besar, yaitu 5 mm

(Depkes RI, 2015)

berbulu dan terlihat pada larva instar ketiga (Ginting, 2021).

E. Stadium Pupa

Menurut Achmadi (2011), pupa nyamuk *Aedes aegypti* mempunyai bentuk tubuh bengkok, dengan bagian kepala dada (cephalothorax) lebih besar bila di bandingkan dengan bagian perutnya, sehingga tampak seperti tanda baca 'koma'. Tahap pupa pada nyamuk *Aedes aegypti* umumnya berlangsung selama 2-4 hari. Saat nyamuk dewasa akan melengkapinya dalam cangkang pupa, pupa akan naik ke permukaan dan berbaring sejajar dengan permukaan air untuk persiapan munculnya nyamuk dewasa (Khairunisa & Endah Wahyuningsih, 2017)

Pupa nyamuk *Aedes albopictus* sebagian kecil tubuh pupa melakukan kontak dengan permukaan air untuk dapat mengambil oksigen melalui corong pernapasan yang berbentuk segitiga dan pada stadium pupa tidak dapat melakukan aktivitas makan apapun dalam waktu 1-2 hari sampai menjadi nyamuk dewasa (Jeklin, 2016)

F. Nyamuk dewasa

Aedes aegypti mempunyai warna dasar yang hitam dengan bintik-bintik putih pada bagian badannya terutama pada kakinya dan dikenal dengan morfologi yang khas sebagai nyamuk yang mempunyai gambaran lira (lyre form) yang putih pada punggungnya. Panjang badan nyamuk *Aedes aegypti* sekitar 3-4 mm dengan bintik hitam dan putih di thorak dan kepalanya, terdapat ring putih pada bagian kakinya. Di bagian dorsal dari thorak terdapat bentuk bercak yang khas berupa dua garis sejajar dibagian tengah dan dua garis lengkung di tepinya (Depkes RI, 2010).

Menurut Achmadi (2011), nyamuk dewasa yang baru muncul beristirahat di permukaan air dalam waktu singkat untuk membiarkan sayapnya dan tubuhnya mengering dan menguat sebelum akhirnya dapat terbang. Nyamuk jantan dan betina biasanya muncul dengan adanya perbandingan 1:1. Nyamuk jantan akan muncul satu hari sebelum nyamuk betina menetap di dekat tempat perkembangbiakan, memakan getah tanaman, dan mampu kawin dengan nyamuk betina yang muncul kemudian. Setelah kemunculan pertama, nyamuk betina memakan sari tumbuhan untuk energi, kemudian kawin dan menghisap darah manusia. Umur nyamuk betinanya dapat mencapai 2-3 bulan (Achmadi, 2011).

Nyamuk *Aedes sp* lebih menyukai tinggal di dalam rumah dari pada diluar rumah. Nyamuk dewasa akan melakukan perkawinan. Nyamuk betina yang telah dibuahi akan mencari makan dalam waktu 24-36 jam dengan menghisap darah (Depkes RI, 2003). Nyamuk *Aedes sp* lebih menyukai darah manusia dari pada darah hewan. Darah merupakan sumber protein terpenting untuk proses pematangan telur (Soegijanto,2006).

F.1.Tempat perkembangbiakan nyamuk

Menurut Kemenkes RI (2011), habitat berkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* dapat dikelompokkan sebagai berikut :

- a. Tempat penampungan (TPA) untuk keperluan sehari-hari, seperti : drum, tangki reservoir, tempayan, bak mandi/wc, dan ember.
- b. Tempat penampungan air bukan untuk keperluan sehari-hari seperti : tempat minum burung, vas bunga, perangkap semut, bak control pembuangan air, tempat pembuangan air kulkas/dispenser, barang-barang bekas (contoh : ban, botol, plastik dan lain-lain).
- c. Tempat penampungan air alamiah seperti : lubang pohon, lubang batu, pelepah daun, tempurung kelapa, pelapah pisang dan potongan bambu dan tempurung coklat/karet dan lain-lain.

F.2.Perilaku Nyamuk Dewasa

Setelah keluar dari pupa, nyamuk akan istirahat di permukaan air untuk sementara waktu. Beberapa saat setelah itu, sayap meregang menjadi kaku, sehingga nyamuk mampu terbang mencari makanan. Nyamuk *Aedes aegypti* jantan menghisap cairan tumbuhan atau sari bunga untuk keperluan hidupnya sedangkan yang betina menghisap darah. Nyamuk betina ini lebih menyukai darah manusia daripada hewan (bersifat antropofilik). Darah diperlukan untuk pematangan sel telur, agar dapat menetas. Waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan perkembangan telur mulai dari nyamuk menghisap darah sampai telur dikeluarkan, waktunya bervariasi antara 3-4 hari (Kemenkes RI, 2014).

Nyamuk betina meletakkan telur diatas permukaan air, menempel pada dinding tempat-tempat perindukan, tempat perindukan favorit nyamuk biasanya berupa benda – benda buatan manusia seperti bak mandi, pot bunga, kaleng, botol, drum, ban mobil bekas, tempurung, dan lain- lain. Setiap bertelur bisa mencapai 100 butir, setelah menetas nyamuk biasanya singgah di semak, tanaman hias di halaman, tanaman pekarangan,dan ada 24 diantaranya yang berada

di dekat dengan permukiman atau tempat tinggal manusia, sehingga di temukan bergelantungan di baju kotor seperti baju, topi, celana, kerudung.

G. Bionomik Nyamuk *Aedes Aegypti*

Manajemen membutuhkan pengetahuan tentang bionomicvektor sangat di perlukan dalam pengendaliannya. Bionomika vector adalah ilmu biologinya yang menerangkan pengaruh antara organisme hidup dan lingkungannya. Hal ini menyangkut kesenangan bersarang (*breeding place*), dan tempat kesenangan untuk kesenangan menggigit (*feeding habit*), kesenangan tempat hinggap istirahat (*resting place*) dan jangkauan terbang (*flight range*) (Depkes 2015).

G.1.Tempat Perindukan (*Breeding Place*)

Depkes RI (2010), menyatakan tempat perkembangbiakan utama *Aedes aegypti* ialah tempat-tempat penampungan air berupa genangan air yang tertampung disuatu tempat bejana di dalam atau sekitar rumah atau tempat-tempat umum, biasanya tidak melebihi jarak 500 meter dari rumah. Nyamuk ini biasanya tidak dapat berkembang biak di genangan air yang langsung berhubungan dengan tanah.

Setelah beristirahat dan proses pematangan telur selesai, nyamuk betina akan meletakkan telurnya di dinding tempat berkembangbiaknya, sedikit di atas permukaan air. Pada umumnya telur akan menetes menjadi jentik dalam waktu 1-2 hari setelah telur terendam di air. Setiap kali bertelur nyamuk betina dapat mengeluarkan telur sebanyak 100 butir. Telur itu di tempat yang kering (tanpa air) dapat bertahan berbulan-bulan pada suhu -2°C sampai 42°C dan bila 25 tempat-tempat tersebut kemudian tergenang air atau kelembabannya tinggi maka telur dapat menetes lebih cepat (Depkes RI,2010).

Nyamuk *Aedes albopictus* tempat perindukannya kebun, yaitu hidup di pohon atau kaasan pinggir hutan, oleh karena itu *Aedes albopictus* sering disebut nyamuk luar rumah (*forest mosquito*) (WHO, 2015).

G.2.Kesenangan Menggigit (*Feeding Habit*)

Aegypti bersifat Antropofilik, sehingga dapat mengisap darah manusia dan menggigit lebih banyak, *Aedes aegypti* lebih banyak menggigit didalam ruangan pada siang hari antara pukul 08:00- 12:00 dan 15:00 hingga 17:00, Didalam ruangan nyamuk lebih banyak menghisap darah di area permukiman (Depkes RI,2010).

Nyamuk *Aedes albopictus* bersifat aktif dan terlindung dari teduh dan terhindar dari angin. Nyamuk ini aktif menggigit pada siang hari. Puncak menggigitannya ini bervariasi tergantung habitat nyamuk tersebut, meskipun pada pagi hari dan sore hari *Aedes albopictus* diketahui sangat erat hubungannya dengan daerah yang di tumbuhinya banyak rumah dan sekitarnya. Sekitar 4-5 hari setelah menghisap darah, nyamuk betina akan bertelur di genangan air di sekitar rumah, pohon yang berlubang, dan ruas bambu (CDC,2013).

- empat penampungan air lainnya.
- Jika tidak tampak, tunggu 0,5-1 menit, jika ada jentik ia akan muncul ke permukaan air untuk bernafas.
- Ditempat yang gelap digunakan senter/battery.
- Periksa juga vas bunga, tempat minum burung, kaleng – kaleng, plastik ban bekas, dan lain – lain.

Tempat – tempat lain perlu di periksa oleh jentik antara lain talang/saluran air yang tidak lancar, lubang – lubang pada potongan bambu, pohon, dan tempat – tempat yang lain yang kemungkinan air tergenang seperti di rumahrumah kosong, pemakaman dan lain-lain. Jentik-jentik yang di temukan di tempat-tempat penampungan air yang tidak beralaskan tanah bak mandi/WC, drum, tempayan dan sampah-sampah/ barang-barang bekas yang dapat menampung air hujan dapat di pastikan bahwa jentik tersebut adalah nyamuk *Aedes aegypti* penular demam berdarah dengue (DBD). Jentik-jentik yang terdapat di got/comberan/selokan bukan jentik nyamuk *Aedes aegypti* (Depkes, 2007).

G.3.Tempat Hinggap Istirahat (*Resting Place*)

Tempat yang di sukai nyamuk *Aedes aegypti* selama menunggu bertelur adalah tempat yang gelap, lembab dan tersembunyi di dalam rumah atau bangunan, sebagai tempat peristirahatnya termasuk di kamar tidur atau dapur, nyamuk ini jarang di temukan di kebun, ditanaman atau tempat terlindungi lainnya. Sedangkan nyamuk *Aedes albopictus* lebih menyukai tempat ditaman yaitu di lubang pohon, tanaman dan di luar atau di kawasan pinggir hutan.

G.4.Jangkauan Terbang (*Flight Range*)

Pada waktu terbang nyamuk membutuhkan banyak oksigen untuk terbang, sehingga penguapan air dari tubuh nyamuk menjadi meningkat. Untuk

melindungi cadangan air di dalam tubuh dari penguapan, maka jarak terbang nyamuk menjadi terbatas. Rata-rata jarak terbang (Flight Range) nyamuk *Aedes aegypti* adalah kurang lebih 100 m. Sedangkan jarak terbang nyamuk *Aedes albopictus* adalah 400-600 m (Soegijantoetal, 2006). Nyamuk *Aedes aegypti* bila terbang hampir tanpa bersuara, sehingga manusia yang diserang tidak menyadari kehadirannya, menyerang dari bawah atau dari belakang dan terbang sangat cepat (Sitio, 2008).

H. Pemeriksaan Jentik Nyamuk

H.1. Kepadatan Jentik Nyamuk

Untuk mengetahui kepadatan vektor di suatu lokasi dapat dilakukan beberapa survey yang di pilih secara acak yang meliputi survey nyamuk, survey jentik dan survey perangkap telur, survey jentik di lakukan dengan cara pemeriksaan terhadap semua tempat air di dalam dan di luar rumah dari 100 (seratus) rumah yang di periksa di suatu daerah dengan mata telanjang untuk mengetahui ada tidaknya jentik, ada 2 cara memeriksa jentik nyamuk.

H.2. Metode Survey Jentik

a). Cara Single Larva

Survey ini dilakukan dengan mengambil ratio jentik di setiap tempat genangan air yang ditemukan jentik untuk diidentifikasi lebih lanjut jenis jentiknya.

b). Cara Visual

Survey ini cukup dilakukan dan melihat ada atau tidaknya jentik di setiap tempat genangan air tanpa mengambil jentiknya. Dalam program pemberantasan penyakit DBD survey jentik yang biasanya digunakan adalah cara visual dan ukurannya yang di pakai untuk menghitung kepadatan jentik *Aedes aegypti* adalah sebagai berikut:

1. *House Index* (HI) yaitu adalah persentase rumah yang positif jentik dari seluruh rumah atau bangunan yang di periksa di lokasi penelitian. Alat dan bahan yang di gunakan yaitu Senter dan Wabak. Dan cara pelaksanaannya penelitiannya yaitu dengan mengarahkan senter ke dalam bak air atau tempat penampungan air lainnya. Jika ada jentik/larva yang naik ke atas mengarah ke cahaya senter tersebut maka dapat di simpulkan bahwa bangunan tersebut positif jentik nyamuk *Aedes aegypti*.

House Index (HI) = $\frac{\text{jumlah ruma yang ditemukan jentik} \times 100\%}{\text{Jumlah rumah/bangunan yang diperiksa}}$

Jumlah rumah/bangunan yang diperiksa

2. *Container index (CI)* persentase kontainer yang positif jentik dari seluruh kontainer yang di periksa di lokasi penelitian. Contoh kontainer yang di periksa pada penelitian ini adalah Kaleng bekas, Batok kelapa, Drum dan barang-barang bekas lainnya yang dapat menampung air.

Container Index (CI) = $\frac{\text{Jumlah container yang ditemukan jentik} \times 100}{\text{Jumlah rumah\ bangunan yang diperiksa}}$

Jumlah rumah\ bangunan yang diperiksa

3. *Breteau Index (BI)*

Jumlah kontainer positif jentik dalam 100 rumah / bangunan yang di periksa.

Breteau Index (BI) = $\frac{\text{jumlah container jentik Aedes aegypti} \times 100\%}{100 \text{ rumah yang di periksa}}$

100 rumah yang di periksa

4. Berdasarkan hasil survei larva dapat ditentukan dengan *density figure*. *Density Figure (DF)* adalah kepadatan jentik *Aedes aegypti* yang merupakan perhitungan dari HI, CI, BI, ABJ yang di nyatakan dengan skala 1-9 dan di bandingkan dengan tabel larva Index. Apabila angka DF kurang dari 1 menunjukkan risiko penularan rendah, 1 – 5 risiko penularan sedang dan diatas 5 risiko penularan tinggi.

5. Angka Bebas Jentik (ABJ) adalah perbandingan rumah yang pada tempat penampungan airnya tidak di temukan jentik terhadap seluruh rumah responden yang di periksa.

ABJ = $\frac{\text{Jumlah rumah bebas jentik Aedes aegypti} \times 100\%}{\text{Jumlah rumah yang diperiksa}}$

Jumlah rumah yang diperiksa

Perkembangan pemeriksaan populasi nyamuk *Aedes aegypti* ini memunculkan indicator lain dalam perhitungan populasi nyamuk yaitu angka bebas jentik dapat di hitung dengan:

I. Cara Melakukan Pemeriksaan Jentik

- Periksa bak kamar mandi, tempayan, drum dan tempat tempat penampungan air lainnya.
- Jika tidak tampak, tunggu 0,5-1 menit, jika ada jentik ia akan muncul kepermukaan air untuk bernafas.
- Ditempat yang gelap digunakan senter/battery.
- Periksa juga vas bunga, tempat minum burung, kaleng – kaleng, plastik ban bekas, dan lain – lain.

Tempat – tempat lain perlu di periksa oleh jentik antara lain talang/saluran air yang tidak lancar, lubang – lubang pada potongan bambu, pohon, dan tempat – tempat yang lain yang kemungkinan air tergenang seperti di rumahrumah kosong, pemakaman dan lain-lain. Jentik-jentik yang di temukan di tempat-tempat penampungan air yang tidak beralaskan tanah bak mandi/WC, drum, tempayan dan sampah-sampah/ barang-barang bekas yang dapat menampung air hujan dapat di pastikan baha jentik tersebut adalah nyamuk *Aedes aegypti* penular demam berdarah dengue (DBD). Jentik-jentik yang terdapat di got/comberan/selokan bukan jentik nyamuk *Aedes aegypti* (Depkes, 2007).

J. Pengendalian Vektor Terpadu Tentang Jentik

Upaya pengendalian vektor lebih difokuskan pada praktik pada pengendalian vektor terpadu melalui metode pengendalian vektor dengan menggunakan salah satu atau kombinasi metode pengendalian vektor. Pengendalian vektor adalah setiap kegiatan atau tindakan yang bertujuan untuk menurunkan populasi vektor serendah mungkin sehingga keberadaannya tidak lagi menimbulkan resiko penyebaran penyakit yang di tularkan melalui vektor dari suatu wilayah, atau mencegah kontak masyarakat dengan vektor agar tidak menularkan penyakit tular vektor yang dapat dicegah.

Pengendalian Vektor Terpadu (PVT) merupakan pendekatan yang menggunakan kombinasi beberapa metode pengendalian vektor yang dilaksanakan berdasarkan prinsip keselamatan, rasionalitas dan efisiensi pelaksanaannya serta dengan mempertimbangkan keberlanjutan keberhasilannya. Pengendalian vektor dilaksanakan dengan melibatkan masyarakat dapat berperan serta meningkatkan dan menjaga kesehatannya dengan meningkatkan kesadaran, kesiapsiagaan dan keterampilan serta mengembangkan lingkungan yang sehat. Jenis – jenis pengendalian jentik meliputi:

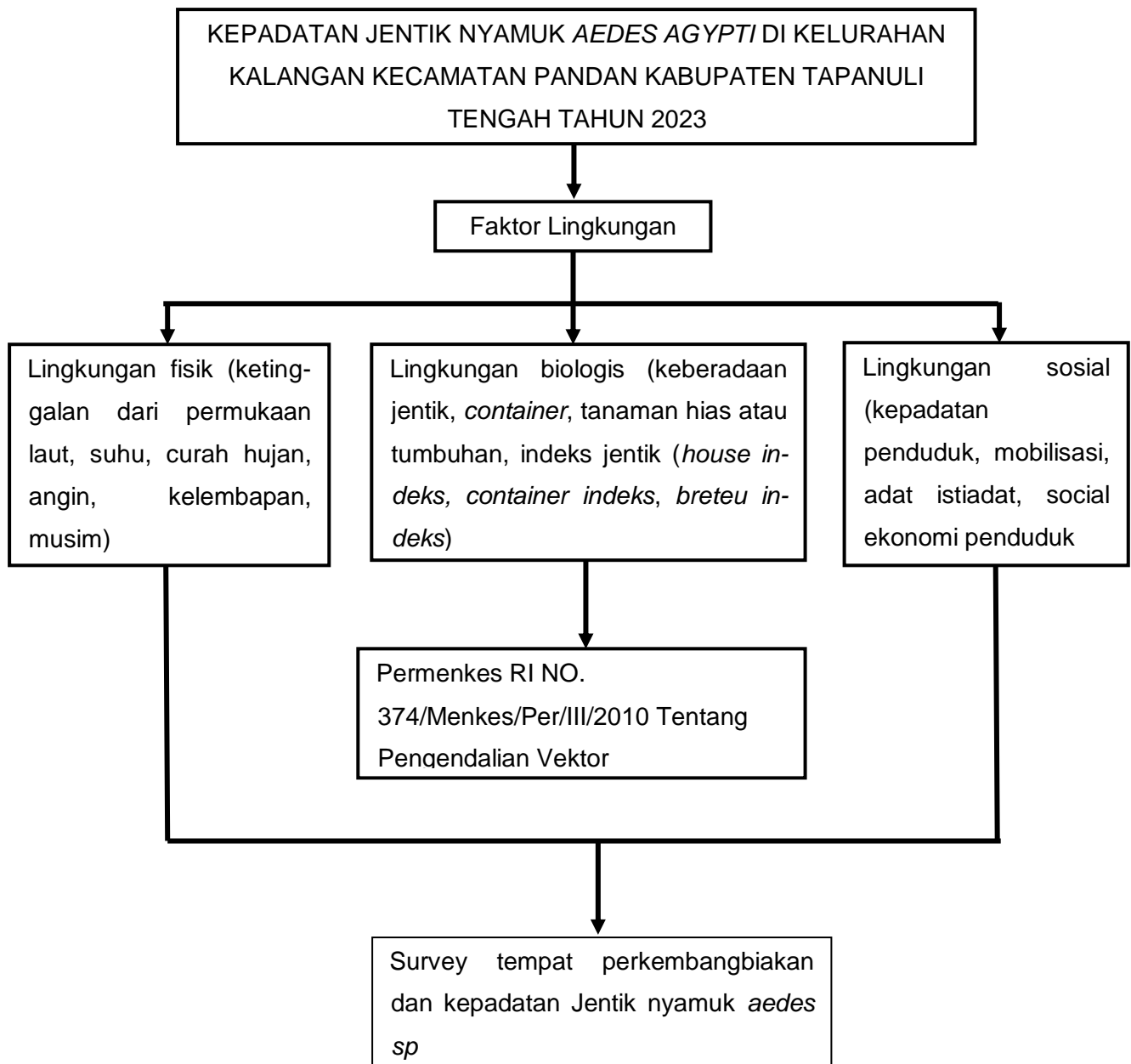
Memanipulasi lingkungan : menurut kusnoputranto (2000) penanganan adalah keadaan sementara yang tidak menguntungkan atau tidak sesuai sebagai tempat berkembang biak vektor penular maupun penyebar penyakit. Beberapa kemungkinan upaya yang dapat dilakukan adalah pemusnahan tempat perkembangbiakan vector, misalnya dengan 3M plus menguras, menutup,dan mengubur.

Pengendalian secara biologis : antara lain menggunakan ikan pemakan jentik (ikan cupang) dan penggunaan bakteri endotoxin seperti bacillus thuringiensis dan bacillus sphaercus.

Perubahan habitat dan perilaku manusia : upaya untuk mengurangi kontak antara manusia dengan vektor misalnya pemakaian obat nyamuk bakar, penolakan serangga dan menggunakan kelambu (WHO, 2015).

Pengendalian dengan bahan kimia : salah satu cara dengan menggunakan bahan kimia pengasapan (fogging) menggunakan maltion sebagai pemberantasan terhadap nyamuk dewasa dan pemberantasan terhadap jentik dengan memberikan bubuk abate (abatesisasi) yang biasa digunakan yakni temephos (Depkes, 2016)

K. Kerangka teori

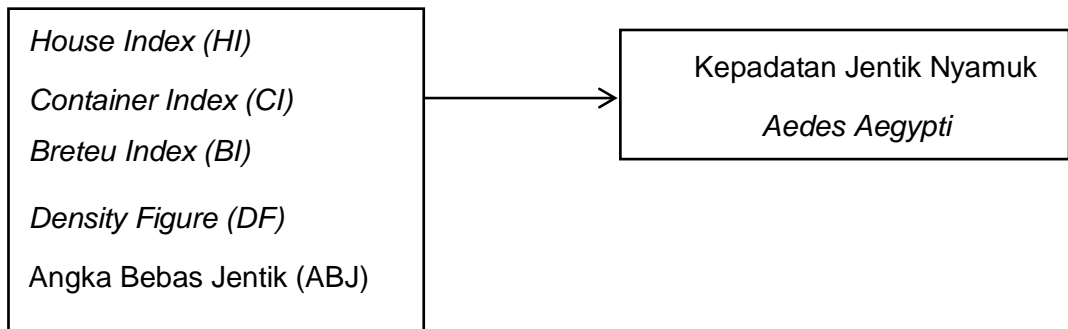


Sumber : Modifikasi Vicha Aryanti (2014), Teori Hendrik L. Blum

L. Kerangka Konsep

Variabel *Independen* (Bebas)

**Variabel *Dependen*
(Terikat)**



5.	Angka Bebas Jentik (ABJ)	Persentase jumlah rumah bebas jentik terhadap jumlah rumah di periksa	checklist	Wilayah dikatakan baik apabila ABJ > 95%	Ordinal
----	---------------------------------	---	-----------	--	---------

M. Defenisi Operasional

Defenisi	Alat	Hasil	Skala	
	Operasional	Ukur	Ukur	<u>Pengukuran</u>

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan peneliti adalah observasi deskriptif, dimana penelitian ini hanya untuk melakukan survey dan menarasikan tempat kepadatan jentik nyamuk *Aedes aegypti* di Kelurahan kalangan Kecamatan Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Kalangan Kecamatan Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah.

2. Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan dari penelitian ini dilaksanakan pada Maret-Mei 2023.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah objek keseluruhan yang ingin diteliti, populasi dalam penelitian ini adalah seluruh rumah yang berada di Kelurahan Kalangan Kecamatan Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah dengan jumlah 100 rumah.

2. Sampel Penelitian

Sampel dalam keseluruhan objek yang mewakili dari jumlah populasi. Dalam penelitian ini jumlah sampel yang diambil terdiri sebanyak 100 rumah yang berada di Kelurahan Kalangan Kecamatan Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah yang di uji berdasarkan Peraturan Pengendalian Vektor Menteri Kesehatan RI NO. 374/Menkes/Per/III/2010. Sampel tersebut di hitung dengan cara menggunakan metode probability sampling, dengan terlebih dahulu dihitung dengan sampel fraction, yaitu perbandingan jumlah sampel yang di inginkan dengan jumlah rumah tangga keseluruhan, sehingga dapat di peroleh hasil.

$$N = \frac{\text{Jumlah sampel yang di inginkan}}{\text{Jumlah rumah}} \times 100\% = \frac{100}{140} \times 100\% = 0,7\%$$

Tabel 3.1
Jumlah Penduduk Kelurahan Kalangan Kecamatan Pandan Kabupaten
Tapanuli Tengah

NO Lingkungan/Dusun		Jumlah Populasi (KK) Rumah Tangga	Jumlah Sampel Rumah Tangga
1	I	35	35
2	II	30	30
3	III	35	35
Total		Total Populasi (KK) Rumah 100 di teliti 100	Total sampel rumah yang

D. Jenis dan Cara ngumpulan Data

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari jumlah jentik yang di temukan dengan cara pengamatan atau disebut juga observasi yang berlangsung dan dapat melengkapi data survei jentik nyamuk. Adapun Alat-alat yang digunakan untuk melakukan survei jentik nyamuk adalah lampu senter untuk menerangi objek atau sasaran dan membawa formulir checklist untuk mencatat dari hasil survei yang dilakukan.

Survey jentik dilakukan dengan cara visual yaitu semua tempat atau pembuluh darah di dalam maupun di luar rumah, yang dapat menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes sp*, yang diperiksa dengan mata telanjang untuk mengetahui atau mendeteksi ada tidaknya jentik di dalam gelap. Alat untuk memeriksa jentik dalam keadaan gelap dan di air keruh dapat menggunakan senter.

2. Data Sekunder

Data yang diperoleh dengan cara mengumpulkan data yang di ambil langsung dari Puskesmas Kalangan dan kantor Kepala Desa Kelurahan Kalangan Kecamatan Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah.

E. Pengolahan dan Analisis Data

Data yang dikumpulkan diperoleh secara manual dengan menggunakan lembar formulir checklist dan pengamatan secara langsung serta waancara. Data yang sudah di kumpulkan kemudian disajikan dalam bentuk narasi dan dalam bentuk tabel serta tulisan.

F. Instrumen dan Alat

Alat-alat yang di gunakan dalam melaksanakan penelitian yaitu:

- a. Lembar observasi yaitu lembar formulir yang digunakan untuk melakukan penilaian.
- b. Senter dan Gayung digunakan untuk melihat keberadaan jentik.
- c. Alat tulis yang digunakan untuk mencatat hasil penelitian.
- d. Kamera adalah alat yang digunakan untuk melakukan dokumentasi penelitian.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaram Umum Kelurahan Kalangan

A.1.Letak Geografis

Kelurahan Kalangan Terletak di Kecamatan Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah Provinsi Sumatera Utara yang berjarak 5km dari Kecamatan Pandan. Luas Wilayah Kelurahan Kalangan adalah 166 Ha.

Adapun batas-batas di Kelurahan Kalangan ialah sebagai berikut:

- a. Sebelah Utara : Kelurahan Budi Luhur Kecamatan Pandan.
- b. Sebelah Selatan : Kelurahan Kalangan Indah Kecamatan Pandan.
- c. Sebelah Timur : Desa Sitio-tio Hilir Kecamatan Pandan.
- d. Sebelah Barat :Laut Tapanuli Tengah Kecamatan Pandan

A.2.Demografi

Jumlah penduduk sesuai dengan hasil registrasi penduduk di Kelurahan Kalangan pada Tahun 2023 ialah :

1. Jumlah penduduk : 5.353 jiwa
2. Laki-laki : 2.725 jiwa
3. Perempuan : 2.628 jiwa

A.3.Sarana dan Prasarana

Kelurahan Kalangan Kecamatan Pandan mempunyai sarana dan prasarana yang di lihat pada tabel berikut.

a. Sarana Pendidikan

Sarana pendidikan di Kelurahan Kalangan Kecamatan Pandan Terdapat 3 unit sekolah paud, 2 unit sekolah dasar (SD)

b. Sarana Tempat ibadah

Sarana tempat ibadah di Kelurahan Kalangan Kecamatan Pandan terdapat 3 unit masjid dan 2 unit musholla.

c. Sarana Kesehatan

Sarana Kesehatan di Kelurahan Kalangan Kecamatan Pandan terdapat 1 Puskesmas dan 1 Posyandu Sejora.

d. Sosial budaya penduduk

Kelurahan Kalangan Kecamatan Pandan mayoritas penduduknya adalah suku Batak dan suku Pesisir. Minoritas penduduk terdiri dari suku Mandailing, Melayu, Nias, Jawa dan suku Minangkabau Mata pencarian pokok Masyarakat di Kelurahan Kalangan mayoritas sebagai wiraswasta, wirausaha dan kantor.

B. Hasil Kegiatan Survey Penelitian

B.1. Hasil rekapitulasi Kontainer Pemeriksaan Jentik Nyamuk *Aedes sp*

Tabel 4. 1

Distributor Frekuensi Tempat Perkembangbiakan Jentik Nyamuk *Aedes Sp* yang Berada di Luar Rumah dan di Didalam Rumah di Kelurahan Kalangan Kecamatan Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah Tahun 2023

JENIS KONTAINER	PEMERIKSAAN JENTIK				JUMLAH
	Positif		Negatif		
	N	%	N	%	N
POT BUNGA	30	30%	70	70%	100
EMBER LUAR	20	20%	80	80%	100
BAK MANDI	25	25%	75	75%	100
EMBER DALAM	15	15%	85	85%	100
JUMLAH	90	90%	310	3,1%	400

Berdasarkan tabel di atas kepadatan jentik nyamuk *Aedes sp* yang berada di luar rumah di atas dapat dilihat bahwa tempat penampungan air jenis pot bunga adalah tempat paling dominan yang di sukai jentik *aedes sp* dibandingkan dengan jenis penampungan yang lain-lain yaitu 30% dari 70 pot bunga yang di periksa sebanyak 30 yang positif, container jenis pot bunga. Sementara jenis

container ember luar yaitu, 20% dari 80 jenis container yang di periksa terdapat 20 jenis container ember luar yang positif.

Berdasarkan tabel di atas kepadatan jentik nyamuk *Aedes sp* yang berada di dalam rumah dapat dilihat bahwa bak mandi adalah tempat yang paling dominan yang banyak di temukan jentik *Aedes sp* dapat di bandingkan dengan container lain ,25% dari 75 bak mandi yang di periksa sebanyak 25 yang positif ditemukan jentik *Aedes sp*. Sedangkan Kontainer jenis lainnya yaitu ember dalam 15% dari 85 ember yang diperiksa terdapat sebanyak 15 ember yang positif.

B.2. Penilaian *House Indeks (HI)*, *Container Indeks (CI)*, *Breteau Indeks (BI)*, *Density Figure (DF)*, dan *Angka Bebas Jentik (ABJ)*

a. *House Indeks (HI)*

House Indeks adalah persentasi antara rumah dimana ditemukan jentik *aedes* terhadap seluruh rumah yang diperiksa dengan jumlah rumah yang diperiksa adalah 100 rumah dan yang positif jentik adalah 55 rumah.

$$= \frac{\text{Jumlah rumah/bangunan yang di temukan jentik}}{\text{Jumlah rumah/ bangunan yang di periksa}} \times 100\%$$

$$HI = \frac{55}{100} \times 100\%$$

$$100$$

$$HI = 55\%$$

B. *Container Index (CI)*

Container Index (CI) adalah persentase antara container yang di temukan *aedes sp* terhadap seluruh container yang di periksa. Tempat penampungan yang di periksa ada 400 kontainer yang di positif ada 90 kontainer

$$CI = \frac{90}{400} \times 100\%$$

$$400$$

$$CI = 22,5\%$$

C. *Breteau Index (BI)*

Breteau Index (BI) adalah persentase antara jumlah container yang di temukan jentik *Aedes* terhadap terhadap jumlah seluruh rumah yang di

periksa. Jumlah container yang di temukan jentik aedes sp adalah 90% con tainer dan jumlah yang di periksa adalah 100 rumah.

$$BI = \frac{90}{100} \times 100\%$$

$$BI = 90\%$$

D. Density Figure (DF)

Density Figure adalah kepadatan jentik *Aedes Aegypti* yang merupakan gabungan dari HI, BI, dan CI, yang di nyatakan dengan skala 1-9. *Density figure* di tentukan setelah menghitung hasil HI, BI, CI, kemudian di bandingkan dengan tabel larva index. *Density Figure* di Kelurahan Kalangan Kecamatan Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah dapat di lihat pada tabel berikut.

E. Angka Bebas Jentik (ABJ)

Angka Bebas Jentik (ABJ) adalah persentase rumah yang tidak di temukan jentik terhadap seluruh rumah yang di periksa dengan jumlah rumah yang di periksa adalah 100 rumah.

$$ABJ = \frac{45}{100} \times 100\%$$

$$ABJ = 45\%$$

Tabel 4. 2

Density Figure Kelurahan Kalangan Kecamatan Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah Tahun 2023

<i>Index Larva</i>	SURVEY	Density Figure
<i>House Index (HI)</i>	55%	7
<i>Container index (CI)</i>	25,5%	6
<i>Breteu Index (BI)</i>	90%	7

Hasil dari *Density Figure* yang di dapat di Kelurahan Kalangan Kecamatan Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah yaitu 7 berarti kepadatan jentik nyamuk *Aedes sp* termasuk dalam kategori kepadatan jentik yang tinggi. Tingginya kepadatan populasi akan mempengaruhi penyebaran penyakit DBD.

C. Pembahasan

C.1.Tempat Perkembangbiakan Nyamuk *Aedes* di Luar Rumah

Tempat positif dominan jentik nyamuk *Aedes* di luar rumah penduduk yaitu vas bunga 30% dari 100 rumah yang di periksa terdapat 30 rumah yang positif jentik nyamuk *Aedes Aegypti* Sedangkan dominan tempat ember luar nya terdapat 20%.

Tidak adanya aktivitas manusia untuk membersihkan lingkungan dan menggosok pot bunga yang tergenang air yang memungkinkan menjadi tempat nyamuk berkembang biakan, salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk mengurangi jumlah jentik nyamuk yang berada di lingkungan luar rumah yaitu dengan menguras dan membuang air yang tergenang dalam vas bunga yang berada di lingkungan rumah yang berpotensi menjadi tempat jentik nyamuk bersarang ataupun berkembang biakan.

Pemberantasan sarang nyamuk (PSN) dapat dilakukan dengan cara fisik adalah menguras barang bekas, seperti vas bunga dan lain-lain dan menutup tempat penampungan air dan mengubur barang bekas. Pengurasan tempat penampungan air (TPA).

C.2.Tempat Perkembangbiakan Jentik Nyamuk *Aedes sp* di Dalam Rumah

Dari hasil survey yang di periksa di dalam rumah bahwa bak mandi adalah container yang paling dominan terdapat jentik dari pada container yang lain yaitu 25% dari 100 bak mandi yang di periksa terdapat 25 bak mandi yang positif jentik nyamuk *Aedes*. Dimana dominan terdapat jentik pada saat melakukan survey adalah bak mandi penduduk, yang terdapat di dalam rumah, hal ini di sebabkan masyarakat kebanyakan menggunakan bak mandi dengan ukuran yang standar maupun yang besar sehingga dapat menggunakan waktu yang tidak begitu lama untuk terjadinya pertukaran air baru karena pengurasan air didalam bak mandi dilakukan waktu yang tidak begitu lama sehingga dapat memungkinkan nyamuk mudah berkembangbiakan atau bersarang.

Solusi untuk mengurangi jentik yang ada di dalam bak mandi masyarakat dapat di lakukan dengan mengatasinya diberikan abetasi, yaitu penggunaan bubuk abate untuk memberantas jentik nyamuk. Cara penggunaan bubuk abate ke tempat penampungan air dengan dosis 1gr bubuk abate untuk bak mandi yang berisi 10 liter air, penggunaan abate dapat diganti sampai 2-3 bulan.

C.3. Penilaian *House Index (HI)*, *Container index (CH)*, Dan *Breteau Index (BI)*

a. Penilaian *House Index*

House Index adalah persentase rumah yang positif terdapat jentik dari seluruh sampel yang di ambil setelah melakukan pengolahan data adalah 55% dimana *House index* adalah persentase antara jumlah rumah positif jentik *aedes* dengan jumlah seluruh rumah yang di periksa. Dari 100 rumah yang di periksa terdapat 55 rumah positif terdapat jentik nyamuk *Aedes aegypti*. Dengan HI 55% maka dapat di lihat bahwa tampak jauh sekali dengan HI dimana target nasional di Indonesia yaitu 5%. Dilihat dari nilai *House Index* di ketahui bahwa kategori *Density Figure (DF)* sebesar 7 yang berarti memiliki kepadatan jentik yang tinggi.

Berdasarkan hasil yang didapat saat survey maka perlu suatu tindakan atau usaha yang dapat mengurangi kepadatan atau bahkan dapat menghilangkan populasi jentik nyamuk di kelurahan tersebut ,tindakan yang dilakukan secara teratur atau rutin untuk memberantas jentik nyamuk dapat dilakukan dengan cara menguras tempat tempat penampungan air seperti bak mandi, ember, pot bunga dan tempat penampungan air yang terbuka lainnya minimal seminggu sekali, menutup rapat rapat tempat penampungan air, dan mendaur ulang barang barang bekas yang dapat menampung air seperti kaleng kaleng, botol plastik, dan bekas sebagainya

Kecamatan Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah terdapat mengakibatkan resiko yang tinggi sedang yaitu lebih dari 10% dan dilihat dari nilai *House Index* diketahui kategori *Density Figure (DF)* yang didapat sebesar 7 yang menunjukkan bahwa kategori tinggi untuk terdapat jentik nyamuk *aedes sp* di rumah penduduk di Kelurahan Kalangan. Berdasarkan data di atas masyarakat membutuhkan upaya pencegahan agar dapat mengurangi tempat perindukan nyamuk di lingkungannya. Beberapa pencegahan yang dapat dilakukan diantaranya yaitu 3M. Dimana 3M itu adalah Menutup, Menguras, dan Mengubur. Pengurasan air di tempat penampungan air dapat di lakukan sebanyak 2 kali dalam seminggu, juga melakukan penutupan tempat-tempat penampungan air seperti vas bunga, bak mandi maupun barang- barang bekas dan terdapat tempat lainnya yang bisa mengakibatkan terjadinya penampungan air agar dapat mengurangi tempat perindukan nyamuk.

b. Penilaian *Container Index*

Container index adalah nilai dari jumlah container yang positif dari seluruh container yang di periksa, nilai *container index* yang di dapat 25%. Dimana *Container Index* adalah persentase antara jumlah kontainer yang positif jentik terhadap seluruh kontainer yang di periksa. Dari 400 kontainer yang di periksa terdapat 90 kontainer yang positif jentik nyamuk. Dapat di lihat dari nilai CI dapat diketahui bahwa *Density Figure* (DF) sebesar 6 yang berarti kepadatan jentik nyamuk di Kelurahan tersebut tinggi. Jenis kontainer seperti bak mandi, ember luar, pot bunga, ember dalam sebagainya. Kontainer yang jarang di kuras dan di bersihkan secara rutin, jarang di berikan bubuk abate dari puskesmas agar dapat membunuh jentik dan kepada masyarakat jarang mendaur ulang barang bekas serta tidak mengubur barang bekas sehingga dapat mengakibatkan tingginya kepadatan jentik.

c. Penilaian *Breteau Index*

Dari hasil survey yang telah di lakukan makan di dapatkan nilai *Breteau Index Aedes aegypti* adalah 90%, dimana *Breteau Index* adalah persentase antara jumlah kontainer positif terhadap seluruh rumah yang di periksa yaitu 100 rumah. Menurut WHO jika *Breteau Index* lebih dari 20% maka daerah tersebut dapat di dikatakan daerah yang rawan terhadap penyakit demam berdarah *dengue*. Semakin banyak kontainer yang positif jentik di setiap rumah maka dapat menyebabkan peluang timbulan penyakit demam berdarah *dengue*, hal yang dapat dilakukan untuk mengurangi timbulnya populasi jentik adalah dengan cara menguras dan menutup tempat-tempat penampungan air dan membersihkannya minimal seminggu sekali serta menjaga lingkungan sekitar rumah.

Kepadatan populasi nyamuk *Aedes sp* di peroleh dari gabungan HI, CI, BI dengan kategori kepadatan jentik yang standart. Nilai yang di peroleh dari survey kepadatan jentik di Kelurahan Kalangan Kecamatan Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah Tahun 2023 yaitu ketiga *index* yang di periksa di atas dapat di peroleh nilai kepadatan tinggi *House Index* yaitu 7, *Container Index* 6 dan *Breteau Index* 7.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Menurut hasil survey penelitian yang di lakukan tentang survey kepadatan jantik nyamuk dan identifikasi jantik nyamuk *Aedes Aegypti* di Kelurahan Kalangan Kecamatan Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah Tahun 2023 maka di peroleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Dari hasil pemeriksaan jantik nyamuk *Aedes Aegypti* Maka yang didapatkan 55 rumah yang positif jantik nyamuk dari 100 rumah yang di periksa, dengan kontainer diluar rumah sebanyak 150 dan didalam sebanyak 160. Kontainer yang paling dominan ialah kontainer jenis bak mandi didalam rumah yaitu 25 % dan jenis kontainer di luar rumah seperti pot bunga sebesar 30%.
2. Hasil penelitian untuk *House Index* 55%.
3. Hasil penelitian untuk *Container Index* 22,5%.
4. Hasil penelitian untuk *Breteau Index* 90%
5. Dari hasil pemeriksaan dapat hasil CI 22,5% dan BI 90% maka angka kepadatan jantik nyamuk (*Density Figure*) berada pada urutan ketujuh. Hal ini menunjukkan bahwa Kelurahan Kalangan Kecamatan Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah Tahun 2023 termasuk daerah yang resikonya tinggi untuk penyebaran penyakit DBD.
6. Dari hasil pemeriksaan Angka Bebas Jantik (ABJ) sebesar 45% maka nilai tersebut masih jauh dari standart nasional yaitu 95% yang berarti penyebaran penyakit demam berdarah dengue tinggi.

B. SARAN

1. Kepada Puskesmas Kelurahan Kalangan

Puskesmas melakukan kegiatan penyuluhan tentang cara untuk pemberantasan sarang nyamuk (PSN) dan penyebaran penyakit DBD pada masyarakat. Kepada pihak Puskesmas agar membagikan bubuk Abate kepada masyarakat, dan mengadakan kerja sama antara kelurahan dan Dinas Kesehatan untuk melakukan fogging , PSN serta menjaga kebersihan lingkungan di sekitar penduduk dengan secara mandiri dan teratur.

2. Kepada Masyarakat Kelurahan Kalangan

Masyarakat agar setiap seminggu sekali dianjurkan PSN-DBD, dan melaksanakan 3M yaitu seperti menguras bak mandi/ penampungan air sekurang – kurangnya sekali dalam seminggu, dan dapat menutup dengan rapat tempat penampungan air, mengubur kaleng-kaleng bekas yang ada di sekitar rumah masyarakat diluar maupun di dalam rumah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayuningtyas, E. , 2013. Perbedaan Keberadaan Jentik *Aedes Aegypti* Berdasarkan Karakteristik Kontainer Di Daerah Endemis Demam Berdarah Dengue
- Dinas Kesehatan Kota Semarang. Profil Kesehatan Kota Semarang Tahun 2016. Semarang: Dinkes Kota Semarang, 2017.
- Ginting L, 2021, Di Desa Singa Kecamatan Tigapanah Kabupaten Karo Karya
- Helfi Nolia, & Erba Kalto, 2022, Faktor Lingkungan Dan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) Daerah Endemis Kecamatan Gading Cempaka
- Jeklin A, 2016, Survei Tempat Perkembangbiakan Dan Kepadatan Jentik Nyamuk *Aedes sp* Di Desa Sei Baman Kec. Sei Baman Kab. Serdang Bedagai Tahun 2021 oleh (Issue July).
- Kemenkes RI. 2014. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2014. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI
- Khairunisa U, & Endang Wahyuni, N. 2017, Kepadatan Jentik Nyamuk *Aedes sp.* (*House Index*) sebagai indikator Surveilans Vektor Demam Berdarah Dengue Di Kota Semarang. Jurnal Kesehatan Masyarakat <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/19216>
- Kota Bengkulu. Jurnal Ilmiah PANMED (Pharmacist, Analyst, Nurse,
- MUAFIAH A. F, 2019, Jentik Nyamuk
- Nutrition, Midwifery, Environment, Dentist) <https://doi.org/10.36911/panmed.v17i3.1414>
- Rosida I, 2018, Gambaran Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti* Ditinjau Dari Tempat Perindukan Di Kelurahan Sesetan Denpasar Selatan Tahun 2018. In Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar. <http://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/id/eprint/217>
- Studi Diploma III Leidy Valentin Br Ginting Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, <http://poltekkes.aplikasiakademik.com/xmlui/handle/123456789/4544>, 12 Maret 2023.
- Tulis Ilmiah Di Ajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan Program
- Yosepha, W, 2018, Survey Tempat Perkembangbiakan Dan Kepadatan Jentik Nyamuk *Aedes Sp* Di Kelurahan Kampung Dalam Kecamatan Kabanjaha Kabupaten Karo Tahun 2018. (Kti) Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.

DOKUMENTASI



Melakukan Survey bak mandi yang berisi air



Ember yang berisi air



Melakukan wawancara kepada Responden



Ember yang jarang dikuras



Ember yang jarang dikuras dan sampah yang berserakan



Ember yang bersih



Survey keberadaan jentik pada ember



Bak mandi yang ada di rumah warqa

Tabel 4.3 Kepadatan Populasi Larva Nyamuk (*Density Figure*)

<i>Density Figure (DF)</i>	<i>House Index (HI)</i>	<i>Kontainer Index (CI)</i>	<i>Breteau Index(BI)</i>
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	50-47
7	50-59	28-31	75-99
8	60-76	32-40	100-199
9	>77	>41	>200

Sumber : Lestari et el, 2004

Keterangan Tabel :

DF = 1 = Kepadatan Rendah

DF = 2-5 = Kepadatan Sedang

DF = 6-9 = Kepadatan Tinggi

LAMPIRAN

FORMULIR PEMERIKSAAN JENTIK NYAMUK

Kecamatan :

Kabupaten :

Tahun :

No.	Nama Kepala Keluarga (KK)	Di Dalam Rumah				Diluar Rumah				Jentik Nyamuk Aedes Aegypti	
		Bak Mandi		Ember		Vas Bunga		Lain-lain		Positif	Negatif
		Ada	Tidak	Ada	Tidak	Ada	Tidak	Ada	Tidak		

LAMPIRAN
FORMULIR PEMERIKSAAN JENTIK NYAMUK

KECAMATAN : PANDAN , KELURAHAN KALANGAN

KABUPATEN :TAPANULI TENGAH

TAHUN : 2023

NO	Nama Kepala Keluarga (KK)	Di Dalam Rumah				Di Luar Rumah				Jentik Nyamuk Aedes Aegypty	
		Bak Mandi		Ember di Dalam		Pot Bunga		Ember di luar		Positif	Negatif
		Ada	Tidak	Ada	Tidak	Ada	Tidak	Ada	Tidak		
1	Abdal Aceh	√	-	-	-	√	-	√	-	√	
2	Abdul Aziz Nasution	-	-	√	-	-	-	-	-	√	
3	Annisa Putri Sikumbang	-	-	-	-	-	-	-	-		√
4	Armin Nasution	-	-	√	-	√	-	-	-		√
5	Arnita Tanjung	√	-	-	-	-	-	√	-	√	
6	Aroni Ghea	-	-	-	-	-	-	-	-		√
7	Aslina Ghea	√	-	-	-	-	-	√	-	√	

8	Asrin Pasaribu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√
9	Asrini	-	-	-	-	√	-	-	-		√
10	Asrul Efendi Sitorus	-	-	-	-	-	-	-	-		√
11	Atika	√	-	-	-	-	-	√	-	√	
12	Basrah	-	-	-	-	-	-	-	-		√
13	Bayu Suhandi Sitorus	-	-	-	-	-	-	-	-		√
14	Bernando Pardede	-	-	-	-	-	-	-	-		√
15	Dedi Mizwar Nasution	√	-	-	-	√	-	-	-	√	
16	Desi Yanti	-	-	√	-	-	-	-	-	√	
17	Desliana Tanjung	√	-	-	-	√	-	-	-	√	
18	Dewi Nababan	-	-	-	-	-	-	√	-	√	
19	Dewi Sartika Sitompul	-	-	-	-	-	-	√	-	√	
20	Edy Martono	-	-	-	-	-	-	-	-		√
21	Elisa Rahayu Sitorus	-	-	-	-	-	-	-	-		√
22	Guan Dohar Situmorang	-	-	√	-	-	-	√	-	√	
23	Gusnita inda Sari	√	-	-	-	√	-	-	-	√	
24	Hasian Damanik	-	-	-	-	-	-	-	-		√
25	Ijatun Nisa	-	-	-	-	-	-	-	-		√
26	Imran Wardana Pasaribu	√	-	-	-	-	-	√	-	√	
27	Indra Jelita	-	-	√	-	-	-	-	-	√	
28	Julsahur Zebua	-	-	-	-	√	-	-	-	√	
29	Juniarti Silitonga	-	-	-	-	-	-	-	-		√
30	Lohot Panggabean	-	-	-	-	-	-	-	-		√
31	Lailannur Jambak	-	-	-	-	-	-	-	-		√
32	Milana sari Tambunan	√	-	-	-	√	-	-	-	√	

33	Muhammad Januari Duha	-	-	√	-	-	-	√	-	√	
34	Mujiatun	-	-	-	-	-	-	-	-		√
35	Nonik Fauziah Jambak	√	-	√	-	-	-	-	-	√	
36	Novita Andriani Duha	-	-	-	-	-	-	-	-		√
37	Petmi Juni Arpa	-	-	-	-	-	-	-	-		√
38	Rahmanto	-	-	-	-	-	-	-	-		√
39	Ramlan	√	-	-	-	√	-	-	-	√	
40	Remiaty Silalahi	-	-	-	-	√	-	√	-	√	
41	Rismawati Situmorang	-	-	-	-	-	-	-	-		√
42	Rohana Pasaribu	-	-	-	-	-	-	-	-		√
43	Rokiah	-	-	√	-	-	-	-	-	√	
44	Roma Novita Sari Sihombing	-	-	-	-	-	-	-	-		√
45	Rumkin Sitompul	√	-	-	-	√	-	-	-	√	
46	Safriani Purba	-	-	-	-	-	-	-	-		√
47	Sahat Pardede	-	-	-	-	-	-	-	-		√
48	Samsir Hulu	√	-	-	-	√	-	-	-	√	
49	Sapriadi Pasaribu	-	-	-	-	√	-	√	-	√	
50	Suhaida	-	-	√	-	-	-	√	-	√	
51	Suhendri	-	-	-	-	-	-	-	-		√
52	Surianto Sikumbang	√	-	-	-	√	-	-	-	√	
53	Sukriaty Dealy	-	-	-	-	-	-	-	-		√
54	Tua Prima Gulo	-	-	-	-	-	-	-	-		√
55	Tulus Endrik Simanjuntak	-	-	-	-	√	-	-	-	√	
56	Wahyudi	-	-	-	-	-	-	√	-	√	

57	Yuliati	√	-	-	-	-	-	√	-	√	
58	Yulisdar Pasaribu	-	-	-	-	-	-	-	-		√
59	Yusna Sari Zega	-	-	-	-	-	-	-	-		√
60	Yustina Zai	-	-	-	-	-	-	-	-		√
61	Zamzam Roni Pohan	-	-	-	-	√	-	-	-	√	
62	Asnimar Lubis	√	-	-	-	-	-	√	-	√	
63	Abdullah Jaya Gulo	√	-	√	-	-	-	-	-	√	
64	Ali Akbar	-	-	-	-	-	-	-	-		√
65	Amilia Damayanti	-	-	-	-	-	-	√	-	√	
66	Ali Akbar	-	-	-	-	√	-	-	-	√	
67	Anwar Sinaga	-	-	-	-	√	-	-	-	√	
68	Amri Pasaribu	-	-	√	-	-	-	-	-	√	
69	Darniati Harefa	-	-	-	-	-	-	-	-		√
70	Donny	-	-	-	-	-	-	-	-		√
71	Dian Safitri Hutabarat	√	-	-	-	√	-	-	-	√	
72	Ferdiansyah Hutagalung	-	-	-	-	-	-	-	-		√
73	Hazizah Tinambunan	-	-	-	-	√	-	-	-	√	
74	Hendra Panggabean	-	-	√	-	√	-	-	-	√	
75	Ilmah Hayati	√	-	-	-	√	-	-	-	√	-
76	Ismal Akbar Herefa	-	-	-	-	-	-	-	-		√
77	Jufrys	-	-	-	-	-	-	-	-		√
78	Juliaman Sihite	-	-	√	-	-	-	-	-	√	
79	Kamelia Tanjung	-	-	-	-	√	-	-	-	√	
80	Lamsidar Situmeang	-	-	-	-	-	-	-	-		√
81	Lilin Nasution	-	-	-	-	√	-	-	-	√	

82	Hosen Delau	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√
83	Mashan Tanjung	√	-	-	-	√	-	-	-	√	
84	Masnita Juliani Chaniago	-	-	-	-	-	-	-	-		√
85	Masrul Koto	-	-	-	-	-	-	√	-	√	
86	Mawar Batubara	-	-	-	-	-	-	-	-		√
87	Messy Viola	-	-	-	-	√	-	-	-	√	
88	Mirawati Laso	-	-	-	-	-	-	-	-		√
89	Mirwan Batubara	-	-	-	-	-	-	√	-	√	
90	Nadila Pratiwi Sitompul	-	-	-	-	-	-	-	-		√
91	Murniati	√	-	-	-	√	-	-	-	√	
92	Mutiara Sani Chaniago	-	-	-	-	-	-	-	-		√
93	Udin Purba	-	-	-	-	-	-	√	-	√	
94	Darusman	-	-	-	-	-	-	-	-		√
95	Rahmansyah Tanjung	√	-	√	-	-	-	-	-	√	
96	Suhaida	-	-	-	-	√	-	-	-	√	
97	Apriani Nasution	√	-	-	-	-	-	-	-	√	
98	Syarial Siregar	-	-	√	-	-	-	-	-	√	
99	Rita Zahra	√	-	-	-	√	-	-	-	√	
100	Ruslan Pasaribu	√	-	-	-	√	-	√	-	√	
101	JUMLAH	25		15		30		20		55	45



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
Jl. Jamin Ginting K.M. 13,5 Kel. Laucih Medan Tuntungan Kode Pos :20136
Telepon : 061-8368633 - Fax : 061-8368644
Website : www.poltekkes-mcdan.ac.id, email : poltekkes_mcdan@yahoo.com



Nomor : KH.03.03/1/01163/2023
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Lokasi Penelitian

Kabanjahe, 15 Juni 2023

Kepada Yth
Kepala Puskesmas Kelurahan Kalangan
Di
Tempat

Dengan Hormat,

Bersama ini datang menghadap Saudara, Mahasiswi Prodi D-III Sanitasi Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Medan :

Nama : Ririn Rusaida Tanjung
NIM : P00933120039

Yang bermaksud akan mengambil data penelitian di Puskesmas Kelurahan Kalangan yang Ibu pimpin dalam rangka menyusun Karya Tulis Ilmiah dengan Judul :

"Kepadatan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti* Di Kelurahan Kalangan, Kecamatan Pandan, Kabupaten Tapanuli Tengah Tahun 2023".

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



Haesti Sembiring, SST, M.Sc
NIP. 197206181997032003





PEMERINTAH KABUPATEN TAPANULI TENGAH
DINAS KESEHATAN
UPTD PUSKESMAS KALANGAN
KECAMATAN PANDAN



Il.Kol.Bangun Siregar Gg. Kelapa Sawit Kel.Kalangan Kec. Pandan-22616
Email : puskesmaskalangan@gmail.com

Kalangan, 27 Juni 2023

Nomor : 4228 / Pusk-Kal/ VI / 2023

Lamp. : -

Hal : Izin Penelitian

Kepada Yth.

Ketua Jurusan

Poltekkes Kemenkes Medan Prodi

Diploma III Sanitasi Lingkungan

Medan

di-
tempat

Dengan Hormat,

Dalam rangka penyelesaian studi pada Program Studi Diploma Sanitasi Poltekkes Kemenkes Medan, kami memberikan izin kepada mahasiswa tersebut di bawah ini

Nama : Ririn Rusaida Tanjung

NIM : P00933120039

Program Studi : Diploma III Sanitasi Lingkungan Medan

untuk penulisan Karya Tulis Ilmiah (KTI) dengan judul "Kepadatan Jentik Nyamuk Aedes Aegypti di Kelurahan Kalangan, Kecamatan Pandan, Kabupaten Tapanuli Tengah Tahun 2023"

Demikian kami sampaikan atas perhatian dan bantuan saudara kami ucapkan terimakasih.

Kepala UPTD Puskesmas Kalangan
Kecamatan Pandan



Hamah Nurhan Sormin, SKM, M.K.M

NIP. 19790529 199803 2 001