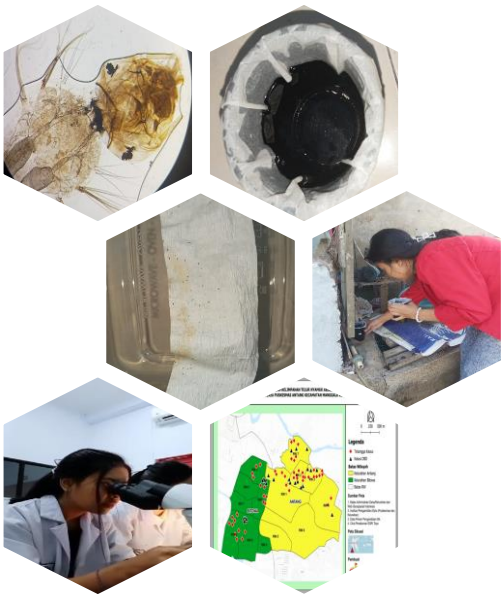
PREFERENSI OVIPOSISI DAN KELIMPAHAN TELUR NYAMUK *AEDES AEGYPTI* DENGAN MENGGUNAKAN OVITRAP DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS ANTANG KECAMATAN MANGGALA KOTA MAKASSAR



HOLYVIA BONGGA PASAU
K011201206

PROGRAM STUDI KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024

PREFERENSI OVIPOSISI DAN KELIMPAHAN TELUR NYAMUK *AEDES AEGYPTI* DENGAN MENGGUNAKAN OVITRAP DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS ANTANG KECAMATAN MANGGALA KOTA MAKASSAR

HOLYVIA BONGGA PASAU
K011201206

PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024

PERNYATAAN PENGAJUAN

PREFERENSI OVIPOSISI DAN KELIMPAHAN TELUR NYAMUK AEDES AEGYPTI DENGAN MENGGUNAKAN OVITRAP DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS ANTANG KECAMATAN MANGGALA KOTA MAKASSAR

HOLYVIA BONGGA PASAU

K011201206

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi Kesehatan Masyarakat

Pada

DEPARTEMEN KESEHATAN LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024

SKRIPSI

PREFERENSI OVIPOSISI DAN KELIMPAHAN TELUR NYAMUK AEDES AEGYPTI DENGAN MENGGUNAKAN OVITRAP DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS ANTANG KECAMATAN MANGGALA KOTA MAKASSAR

HOLYVIA BONGGA PASAU

K011201206

Skripsi,

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana Kesehatan Masyarakat pada tanggal 13 Agustus 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

pada

Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan:

Pembimbing 1,

Ruslan, SKM.,MPH
NIP 197906262002121002

Pembimbing 2,

Muh. Fajaruddin Natsir, SKM.,M.Kes
NIP 198902112015041002

Mengetahui:
Ketua Program Studi,

Dr. Hasnawati Amqam, SKM., MSc.
NIP 19760418 200501 2 001

PERNYATAAN KEASLIAS SKRIPSI
DAN KELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul "Preferensi Oviposisi dan Kelimpahan Telur Nyamuk Aedes aegypti dengan Menggunakan Ovitrap di Wilayah Kerja Puskesmas Antang Kecamatan Manggala Kota Makassar" adalah benar karya saya dengan arahan pembimbing Ruslan, SKM.,MPH dan Muhammad Fajar Natsir S.KM.,M.Kes. Karya ilmilah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 15 Agustus 2024

HOLYVIA BONGGA PASAU
K011201206

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, oleh karena berkah dan hidaya-Nya sehingga penulis dapat menyelasaikan skripsi yang berjudul "***Preferensi Oviposisi dan Kelimpahan Telur Nyamuk Aedes aegypti dengan Menggunakan Ovitrap di Wilayah Kerja Puskesmas Antang Kecamatan Manggala Kota Makassar***". Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarja kesehatan masyarakat. Penyusunan skripsi ini bukan hasil kerja penulis semata melainkan adanya bimbingan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak.

Penghargaan setinggi-tingginya penulis ucapkan kepada kedua orang tua. Ayah Damianus Pasau' dan Ibu Lusia Sulo atas dukungan, doa, perhatian yang tak pernah putus, kasih sayang yang berlimpah, serta pengorbanan dari segi materi yang senantiasa mengiringi langkah penulis selama menjalani pendidikan hingga akhir. Ungkapan terima kasih juga penulis berikan kepada saudara dan saudari tersayang, Victor Vikarsa Bongga Pasau', Laura Virda Bongga Pasau' dan Octaviandra Bongga Pasau' atas dukungan, motivasi dan semangat yang diberikan kepada penulis.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Ruslan, SKM.,MPHselaku pembimbing I, Bapak Muhammad Fajar Natsir S.KM., M.Kes selaku pembimbing II dan dr. M. Furqaan Naiem, M.Sc.,Ph.D. selaku pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran dan keikhlasan serta meluangkan waktu dan memberikan ilmunya kepada penulis.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof Sukri Palutturi SKM., M.Kes., M.Sc, Ph.D selaku dekan, Bapak Wahiduddin SKM.,M.Kes selaku wakil dekan I, Bapak Prof. Dr. Atjo Wahyu, SKM., M.Kes selaku wakil dekan II, dan Bapak Prof Anwar, SKM., M.Sc., Ph.D selaku wakil dekan III beserta seluruh staf tata usaha, akademik, dan kemahasiswaan atas segala bantuannya kepada penulis selama menjalani pendidikan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
2. Bapak Basir, SKM., M.Sc dan Ibu Rosa Devitha Ayu, SKM, MPH selaku tim penguji yang telah memberikan saran dan masukan yang membangun sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Ibu Dr. Erniwati Ibrahim, SKM., M.Kes selaku ketua Departemen Kesehatan Lingkungan beserta seluruh dosen baik Departemen Kesehatan Lingkungan maupun seluruh dosen pengajar Fakultas Kesehatan Masyarakat yang telah memberikan ilmunya selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
4. Seluruh staff Dinas Kesehatan Kota Makassar dan Puskesmas Antang yang banyak membantu dalam proses pengambilan data pada penelitian ini.
5. Rekan seperjuangan "KESLING 2020" atas dukungan, motivasi, semangatnya dan saling berbagi ilmu.
6. Dengan tulus hati penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada teman-teman PBL Posko 14 (Ahsan, Afril, Alya, Aliyyah, Disha dan Nisa) atas dukungan yang luar biasa di sepanjang proses penulisan skripsi

7. Dengan penuh rasa syukur, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang mendalam kepada Yesi Salembok dan Pitriyani Pitra yang telah menjadi sahabat, teman dan saudara yang menemani perjalanan panjang proses perkuliahan penulis sampai saat ini. Terima kasih untuk dukungan, semangat dan segala bentuk bantuan tulus yang tak terhingga hingga penulis sampai pada titik penyelesaian skripsi.
8. Semua pihak yang tidak sempat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan, saran dan partisipasi dalam penyelesaian skripsi ini. Semoga segala bantuan yang diberikan kepada penulis mendapat balasan yang berlipat ganda dari Tuhan Yang Maha Esa.
9. Terakhir dan paling utama, terima kasih kepada diri sendiri atas kekuatan, ketekunan dan ketabahan di sepanjang proses yang dilewati. Terima kasih telah berjuang, belajar, dan berkembang, serta tidak menyerah dalam setiap jatuh bangun perjalanan panjang ini. Semoga selalu ada kekuatan untuk terus melangkah maju dan menghadapi tantangan di masa depan.

Semoga amal baik dari semua pihak mendapat imbalan yang berlipat ganda dari Tuhan yang Maha Esa. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran, kritik, dan masukan yang membangun untuk penyempurnaan skripsi ini. Semoga penelitian ini bermanfaat untuk berbagai pihak.

Makassar, 16 juli 2024

Holyvia Bongga Pasau

ABSTRAK

Universitas Hasanuddin
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Kesehatan Lingkungan
Makassar, 13 Agustus 2024

Holyvia Bongga Pasau
"Preferensi Oviposisi dan Kelimpahan Telur Nyamuk *Aedes aegypti* dengan menggunakan Ovitrap di Wilayah Kerja Puskesmas Antang, Kecamatan Manggala, Kota Makassar"
(xii + halaman + tabel + lampiran

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan penyakit berbasis lingkungan yang disebabkan oleh virus *dengue* melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Makassar pada bulan Januari sampai Juli Tahun 2023, terdapat 325 kasus DBD di Kota Makassar. Kecamatan Manggala merupakan kecamatan dengan kasus DBD paling tinggi yang berada di wilayah kerja Puskesmas Antang (Kelurahan Antang dan Kelurahan Bitowa) sebanyak 30 kasus. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui preferensi oviposisi dan kelimpahan telur nyamuk *Aedes aegypti* di wilayah kerja Puskesmas Antang Kecamatan Manggala Kota Makassar. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan total telur nyamuk jenis *Aedes aegypti* sebesar 2082 butir telur sedangkan jenis Aedes albopictus sebanyak 53 butir telur. Dalam penelitian ini tidak ditemukan telur nyamuk jenis lainnya pada seluruh ovitrap yang dipasang. Jenis Tempat penampungan air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari (TPA) memiliki kelimpahan telur nyamuk Aedes aegypti sebesar 44% (916) butir telur, Tempat penampungan air yang bukan untuk keperluan sehari-hari (Non TPA) memiliki kelimpahan sebesar 36,2% (753) butir telur, sedangkan pada Jenis Habitat Alami memiliki kelimpahan sebesar 19,6% (413) butir telur. Berdasarkan Hal tersebut maka preferensi oviposisi telur nyamuk *Aedes aegypti* di wilayah kerja Puskesmas Antang berdasarkan jenis tempat perkembangbiakan adalah jenis TPA. Preferensi Oviposisi nyamuk *Aedes aegypti* di Kelurahan Antang adalah jenis TPA yang memiliki kelimpahan sebanyak 49,2% (584) butir telur. Sedangkan di Kelurahan Bitowa Preferensi oviposisinya adalah Non TPA dengan kelimpahan yaitu 43,7%(391) butir telur. Pada lokasi yang memiliki kelimpahan telur nyamuk paling tinggi disarankan untuk melakukan pemberantasan bagi tempat-tempat yang berpotensi sebagai tempat peletakan telur nyamuk sebagai langkah dalam mencegah terjadinya penyakit DBD.

Kata Kunci : Kelimpahan, Preferensi, Oviposisi
Daftar Pustaka : -

ABSTRACT

Hasanuddin University
Faculty of Public Health
Environmental Health
Makassar, 13 Agustus 2024

Holyvia Bongga Pasau
"Oviposition Preference and Egg Abundance of Aedes aegypti Mosquitoes in the Working Area of Antang Community Health Center, Manggala District, Makassar City" (xii + pages + tables + appendices)

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is an environmentally-based disease caused by the dengue virus transmitted through the bite of Aedes aegypti mosquitoes. According to data from the Makassar City Health Office from January to July 2023, there were 325 cases of DHF in Makassar City. Manggala District had the highest number of DHF cases within the work area of Antang Health Center (Antang Village and Bitowa Village) with 30 cases. The aim of this study is to determine the oviposition preferences and abundance of Aedes aegypti mosquito eggs in the work area of Antang Health Center, Manggala District, Makassar City. This research utilized a descriptive study design. The results showed a total of 2082 eggs of Aedes aegypti mosquitoes and 53 eggs of Aedes albopictus mosquitoes. No eggs of other mosquito species were found in all ovitraps installed. Water storage containers used for daily purposes (TPA) had an abundance of Aedes aegypti mosquito eggs at 44% (916 eggs), non-daily use water containers (Non TPA) had an abundance of 36.2% (753 eggs), while natural habitat types had an abundance of 19.6% (413 eggs). Based on these findings, the preference for oviposition of Aedes aegypti mosquitoes in the work area of Antang Health Center based on breeding site types favored TPA. The oviposition preference of Aedes aegypti mosquitoes in Antang Village was for TPA with an abundance of 49.2% (584 eggs), whereas in Bitowa Village, the preference was for Non TPA with an abundance of 43.7% (391 eggs). Locations with the highest abundance of mosquito eggs are advised to conduct eradication efforts in potential breeding sites as a preventive measure against DHF.

Keywords *: **Abundance, Preference, Oviposition***
References *: -*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN PENGAJUAN ..... **ii**
UCAPAN TERIMA KASIH ..... **v**
ABSTRAK ..... **vii**
ABSTRACT ..... **viii**
DAFTAR ISI ..... **ix**
DAFTAR TABEL ..... **x**
DAFTAR GAMBAR ..... **xi**
DAFTAR SINGKATAN ..... **xii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1. 1 Latar Belakang 1
1. 2 Rumusan Masalah 5
1. 3 Tujuan Penelitian 5
1. 4 Manfaat Penelitian 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **7**
2.1 Tinjauan Umum tentang Penyakit DBD 7
2.2 Tinjauan Umum tentang Nyamuk *Aedes aegypti* 8
2.3 Tinjauan Umum tentang Kelimpahan Telur Nyamuk *Aedes aegypti* 9
2.4 Tinjauan Umum tentang Oviposisi Nyamuk *Aedes aegypti* 10
Kerangka Teori 14
BAB III KERANGKA KONSEP **15**
3.1 Dasar Pemikiran 15
3.2 Kerangka Konsep 16
BAB IV METODE PENELITIAN **19**
4.1 Metode, Jenis, dan Desain Penelitian 19
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian 19
4.3 Populasi dan Sampel 19
4.4 Metode Pengambilan Sampel 20
4.5 Alat, Bahan dan Cara Kerja 20
4.6 Pengumpulan Data 21
4.7 Pengolahan dan Analisis Data 21
4.8 Instrumen Penelitian 21
4.9 Penyajian Data 22
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN **23**
5.1 Hasil Penelitian 23
5.2 Pembahasan 27
5.3 Keterbatasan Penelitian 32
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN **33**
6.1 Kesimpulan 33
6.2 Saran 33
DAFTAR PUSTAKA **34**
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Sintesa tentang variabel penelitian…….	11
Tabel 3. 1	Definisi Oprasional dan Kriteria Objektif Variabel Penelitian…….....	16
Tabel 5.1	Gambaran Kelimpahan telur nyamuk *Aedes aegypti* yang Dilakukan diwilayah kerja Puskesmas Antang Kecamatan Manggala, Kota Makassar Tahun 2023…….....	22
Tabel 5.2	Preferensi Oviposisi nyamuk *Aedes aegypti* berdasarkan jenis tempat perkembangbiakan di wilayah kerja pukesmas Antang Kota Makassar, Tahun 2023……	22
Tabel 5.3	Gambaran Preferensi Oviposisi dan Kelimpahan telur nyamuk *Aedes aegypti* berdasarkan Kelurahan di wilayah kerja pukesmas Antang Kota Makassar,Tahun 2023……	23
Tabel 5.4	Gambaran Preferensi Oviposisi dan Kelimpahan telur nyamuk *Aedes aegypti* berdasarkan RW di wilayah kerja Puskesmas Antang, Kota Makassar Tahun 2023……..	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Teori (Modifikasi Gordon) 14

Gambar 4. 1 Peta Wilayah Puskesmas Antang 19

Gambar 4. 2 Ovitrap 20

Gambar 5.1 1 Peta Wilayah Kerja Puskesmas Antang Tahun 2024 23

DAFTAR SINGKATAN

Istilah/Singkatan	Kepanjangan/Pengertian
CDC	*Central for Diseases Control and Prevention*
DBD	Demam Berdarah Dengue
LU	Lintang Utara
LS	Lintang Selatan
Non TPA	Tempat Penampungan Air bukan untuk keperluan rumah tangga sehari-hari
TPA	Tempat Penampungan Air yang digunakan untuk keperluan rumah tangga sehari-hari
WHO	*word health organization*

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Observasi

Lampiran 2. Kunci Identifikasi

Lampiran 3. Permohonan Izin Penelitian

Lampiran 4. Surat Izin DMPMPTSP Provinsi Sulawesi Selatan

Lampiran 5. Surat Izin DMPMPTSP Kota Makassar

Lampiran 6. Surat Izin Dinas Kesehatan Kota Makassar

Lampiran 7. Surat Izin Penelitian Puskesmas Antang

Lampiran 8. Surat Keterangan Selesai Melakukan Penelitian

Lampiran 9. Surat Keterangan Peminjaman Laboratorium

Lampiran 10. Informed consent

Lampiran 11. Dokumentasi Kegiatan Penelitian

Lampiran 12. Biodata Penulis

BAB I

PENDAHULUAN

1. 1 Latar Belakang

Kesehatan merupakan topik besar yang tidak ada hentinya untuk dibahas, salah satu dari topik kesehatan adalah tentang penyakit yang terdiri dari penyakit menular dan penyakit tidak menular. Indonesia merupakan salah satu negara tropis. Iklim tropis berpotensi menimbulkan berbagai penyakit yang disebabkan oleh nyamuk, dikarenakan pada iklim tropis ini memiliki curah hujan yang tinggi sehingga menyediakan lingkungan yang sangat mendukung nyamuk untuk berkembang biak, seperti penyakit malaria, filaria, demam berdarah, kaki gajah, dan lain-lain yang dapat mengancam jiwa manusia (Shofiyanta et al. 2021).

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit berbasis lingkungan akibat dari pembangunan perkotaan, perubahan iklim, peningkatan mobilitas kepadatan penduduk, dan rendahnya kesadaran menjaga kebersihan lingkungan. Kasus dan penyebaran DBD semakin meningkat, terutama saat musim hujan yang merupakan kondisi optimal nyamuk berkembangbiak. Virus Dengue ditularkan dari orang ke orang melalui gigitan *Aedes aegypti*. *Aedes aegypti* merupakan vektor utama, namun spesies lain seperti Ae.albopictus juga dapat menjadi vektor penular DBD. Penyebaran DBD meliputi hampir semua daerah tropis dan sub tropis seluruh dunia. *Aedes aegypti* hidup di antara 35 lintang utara (LU) dan 35 lintang selatan (LS), di bawah ketinggian 1.000 meter. *Aedes aegypti* menggigit pada siang hari, satu gigitan dapat menginfeksi manusia (Ratna et al. 2020).

Kejadian demam berdarah telah meningkat secara drastis di seluruh dunia dalam beberapa tahun terakhir, dengan kasus yang dilaporkan oleh *word health organization* (WHO) meningkat dari 505.430 kasus pada tahun 2000 menjadi 5,2 juta pada tahun 2019. Salah satu perkiraan pemodelan menunjukkan 390 juta infeksi virus demam berdarah setiap tahun, dimana 96 juta diantaranya bersifat klinis. Studi lain tentang prevalensi demam berdarah memperkirakan bahwa 3,9 miliar orang berisiko terinfeksi oleh virus demam berdarah (WHO, 2023).

Indonesia negara tertinggi kedua di dunia dengan jumlah kasus DBD tertinggi setelah Brasil. Akhir 2016 setengah kematian dan pasien DBD di Asia Tenggara berasal dari Indonesia yaitu sebanyak 129.650 kasus dengan kematian sebanyak 1.071 kasus (Ratna et al. 2020). Kasus DBD di Indonesia sampai saat ini masih cukup tinggi. Berdasarkan Kementerian Kesehatan RI Tahun 2023, kasus demam berdarah di Indonesia hingga bulan oktober 2023 mencapai 57.884 kasus dengan jumlah kematian 422 jiwa dengan *insiden rate* 21,06 % penduduk dan *case fatality rate* 0,73 %. Kasus tersebut terjadi di 464 kabupaten/kota di 34 provinsi, sedangkan kasus kematian akibat virus dengue terjadi di 194 kabupaten/kota di 32 provinsi (Kemenkes RI, 2023).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan, penderita DBD pada tahun 2016 sebanyak 7.685 dengan jumlah kematian sebanyak 38 dan pada tahun 2017 sebanyak 1.737 dengan 20 jumlah kematian.

Pada tahun 2018 penderita DBD di Sulawesi selatan mengalami peningkatan menjadi 2.122 dengan kasus kematian sebanyak 19. Kemudian terdapat kasus terdapat jumlah kasus sebanyak 683 orang, 10 orang meninggal serta terdapat 323 suspek dari tanggal 22 hingga 31 januari tahun 2019. Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan mencatat penderita DBD di daerah itu mencapai 2.166 orang selama Januari hingga Mei 2020, sebanyak 19 orang di antaranya meninggal dunia (Profil Dinkes SulSel, 2020).

Data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2020, Pada tahun 2019 Kota Makassar termasuk kedalam 10 Kabupaten/Kota penyumbang terbanyak untuk kasus DBD yakni menempati urutan ke 6 dari 24 Kabupaten/Kota 3 di Sulawesi Selatan. Kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) di Makassar, mengalami peningkatan di Februari 2020 Dinas Kesehatan Kota Makassar mencatat sejak memasuki tahun 2020 terdapat 65 kasus DBD (Dinkes SulSel, 2020).

Makassar merupakan salah satu wilayah di Provinsi Sulawesi Selatan yang masih menjadi endemis penyakit DBD. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Makassar tahun 2023 bulan Januari hingga bulan Juli, kasus DBD di Kota Makassar sebanyak 325. Kecamatan Manggala merupakan kecamatan dengan kasus DBD paling tinggi yang berada di wilayah kerja Puskesmas Antang sebanyak 30 kasus (Dinkes Makassar, 2023).

Jenis nyamuk penyebab DBD adalah nyamuk *Aedes aegypti* yaitu sebagai pembawa utama (*primary vektor*) virus dengue. Nyamuk jenis *Aedes aegypti* yang sudah menghisap virus dengue sebagai penular penyakit demam berdarah. Adanya penularan itu karena setiap nyamuk itu mengggit, nyamuk tersebut menghisap darah yang aan menghasilkan air liur dengan bantuan alat tusuknya supaya darahnya yang telah dihisap tidak dapat membeku. Nyamuk *Aedes aegypti* mempunyai persebaran dengue yang sangat luas hampir semua mencakup daerah yang tropis maupun subtropis diseluiruh dunia. Hal ini membawa siklus persebarannya baik di desa, kota maupun disekitar daerah penduduk yang padat. Beberapa penularan penyakit DBD yang disebabkan nyamuk *Aedes aegypti* yaitu mulai dari perilaku menggigit, perilku istirahat dan juga jangkauan terbang untuk disebarkannya virus dengue (Susanti and Suharyo 2017).

Tempat perkembangbiakkan nyamuk berupa genangan air yang tertampung di suatu tempat atau kontainer. Kontainer dapat dibedakan menjadi Tempat Penampungan Air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari (TPA), Tempat Penampungan Air bukan untuk keperluan sehari-hari (Non TPA) dan Habitat alami. TPA seperti ember, drum dan bak mandi. Kemudian Non TPA seperti kaleng bekas, botol bekas dan habitat alami seperti tempurung kelapa, lubang pohon, potongan bambu dan sebagainya. Habitat alami sendiri merupakan wadah yang Tumbuh secara alami dan terisi air di lingkungan, seperti tempurung kelapa, lobang pohon, pelepah daun, potongan bambu dan pelepah pisang yang terisi air dan lain-lain. Ada tidaknya telur nyamuk *Aedes aegypti* dalam suatu kontainer dipengaruhi oleh jumlah kontainer. Semakin banyak kontainer yang ada, maka akan menambah jumlah populasi nyamuk

Aedes aegypti apabila tidak dilakukan kegiatan pembersihan dan pengurasan (Roreng 2022).

Tempat Peridukan nyamuk *Aedes aegypti* (*Breeding Place*) yaitu tempat penampungan air(TPA) yang sedikit terkontaminasi atau tempat penampungan air yang mengandung air jernih. Tempat yang tidak tekena sinar matahari langsung lebih disukai *Aedes aegypti* dan pada tempat perindukan yang berkontak langsung dengan tanah tidak dapat bertahan hidup (Susanti and Suharyo 2017). Sanitasi lingkungan juga menjadi salah satu faktor yang berhubungan dengan meningkatnya kelimpahan nyamuk aedes aegypri seperti kualitas atau kebersihan tempat penampungan air bersih, keberadaan breeding place di luar rumah serta keberadaan jentik *Aedes aegypti*. Genangan air akibat hujan dapat menimbulkan tempat perkembangbiakan nyamuk pada Non TPA seperti kaleng, gelas plastik, dan ban bekas yang berada di tempat terbuka (Roreng 2022).

Nyamuk *Aedes aegypti* juga tertarik untuk meletakkan telurnya pada TPA berair yang berwarna gelap, paling menyukai warna hitam, terbuka lebar dan terutama yang terletak di tempat-tempat terlindung dari sinar matahari langsung. Tempat perindukan nyamuk Aedes yaitu tempat di mana nyamuk Aedes meletakkan telurnya terdapat di dalam rumah (indoor) maupun di luar rumah (outdoor). Tempat perindukan yang ada di dalam rumah yang paling utama adalah tempat-tempat penampungan air: bak mandi, bak air WC dan tendon. Nyamuk Aedes sangat mudah berkembang biak terutama di lingkungan sekitar manusia beraktivitas (Sastrawan 2022).

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Faridah, dkk (2018) mengenai kontainer potensial dan kondisi lingkungannya sebagai tempat perindukan nyamuk di Universitas Padjajaran. Hasil penelitian diperoleh kontainer yang paling potensial di dalam bangunan adalah ember, sedangkan di luar bangunan adalah bambu. Ember menjadi kontainer yang paling banyak positif jentik karena terdapat toilet fakultas yang jarang digunakan namun tetap menampung air dalam ember tanpa penutup (Faridah et al. 2018).

Wadah penyimpanan air di rumah tangga sering dilaporkan berperan penting dalam keberadaan dan peningkatan jumlah larva dan pupa vektor penyakit. Rumah tangga yang memiliki wadah penyimpanan air, seperti *cistern* atau tangki, lebih banyak mengandung larva A.*aegypti* dibandingkan dengan rumah tangga yang tidak memiliki wadah tersebut. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Barera et al. (1993) di Venezuela. Dari survei mereka, 71% (245 dari 344) rumah tangga memiliki setidaknya satu wadah dengan larva A. *aegypti*, dan hampir setengah (788 dari 2036) wadah air terinfeksi larva *Aedes aegypti*. Semakin banyak wadah penyimpanan air, semakin banyak pula larva A. *aegypti* (Ruslan et. al 2021).

Berdasarkan penelitian Nungki Hapsari (2017), TPA yang paling banyak ditemukan telur *Aedes aegypti* adalah bak mandi, drum, ember, bak WC, dan sejenisnya. Penelitian yang dilakukan oleh Dejene Gatachew (2019) dari 750 jenis TPA yang diperiksa ditemukan 405 TPA positif telur *Aedes aegypti*. Tinggginya angka positif teelur nyamuk disebabkan karena masyarakat

menyimpan air di TPA yang berbeda dalam jangka waktu lama untuk keperluan rumah tangga. Ban bekas yang ada disekitar rumah berpotensi sebagai tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* karena ban menahan air hujan untuk waktu yang lama dan warna ban yang gelap membuat nyamuk \meletakkan telurnya dan berkembangbiak (6).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Lesmana, oka dan Halim, Rd (2020) di Kelurahan Kenali Asam Bawah, Kecamatan Kota Baru, Kota Jambi pada 160 rumah yang diperiksa ditemukan 48 rumah (30%) positif dan 112 rumah (70%) negatif, serta ditemukan sebanyak 380 TPA dimana 74 (19,5%) TPA diantaranya positif telur *Aedes aegypti* dengan rincian pada drum sebanyak 28, bak mandi 13, ember 11, kolam ikan 7, Bak air 6, tempat makan burung 2, akuariun 1 dan pot bunga (Lesmana et al, 2020).

Pencegahan dan pengendalian penyakit yang berkelanjutan menjadi ujung tombak kelestarian hidup manusia dan lingkungan. Daerah dengan endemis penyakit tular vektor seringkali menggantungkan pengendalian vector secara kimiawi yang sering kali menimbulkan pencemaran lingkungan. Upaya pemerintah dalam pengendalian vektor DBD telah dilaksanakan, akan tetapi tingkat keberlanjutan programnya masih kurang. Masyarakat masih menganggap bahwa pemberantasan secara kimiawi paling praktis dalam mengendalikan vector DBD. Padahal pengendalian kimiawi tidak mengedepankan pengendalian yang berbasis masyarakat, tingkat keberlajutannya sangat tergantung dari efektifitas zat aktif dan dapat menimbulkan dampak lingkungan, tidak ramah lingkungan dan membutuhkan biaya yang mahal. Oleh karena itu diperlukan alat ataupun teknologi yang memiliki tingkat risiko yang lebih rendah dalam pengendalian vector DBD (Siyam et al. 2023).

Penggunaan ovitrap merupakan alternatif pengendalian yang sangat efektif untuk mendeteksi keberadaan nyamuk *Aedes* sp di suatu daerah dan dapat dilakukan pada tingkat kepadatan populasi nyamuk *Aedes aegypti*. Hal ini karena Lethal ovitrap merupakan pengembangan dari ovitrap yang yang dimodifikasi dengan memberikan insektisida pada padel/strip sebagai pembunuh nyamuk yang hinggap. Ovitrap dapat digunaka sebagai alternatif untuk mengendalikan vektor DBD (Tomia 2020).

Ovitrap (perangkap telur) adalah alat sederhana berupa bejana (kaleng atau plastik) yang dindingnya dicat hitam dan diberi air secukupnya untuk menarik Aedes spp bertelur. Ovitrap mudah dilakukan dan dapat diterapkan dimana saja dan tidak menimbulkan dampak negatif lingkungan seperti halnya pengasapan (Kurniawati, Sutriyawan, and Rahmawati 2020).

Ovitrap merupakan salah satu alat yang digunakan sebagai jebakan untuk nyamuk yang cara pemasangannya di dalam atau di luar rumah. Ovitrap dipasang dalam waktu satu minggu pada tempat yang gelap dan lembab. Setelah satu kali penggunaan, dilakukan pemeriksaan ada tidaknya telur nyamuk dalam alat tersebut. Ovitrap juga memiliki fungsi monitoring dan pengendalian nyamuk aedes. Kelebihan dari survey entimologi dengan menggunakan ovitrap adalah dapat menghasilkan data yang lebih spesifik,

ekonomis, dan sensitif untuk pengambilan sampel populasi dengan area yang lebih luas (Rakhman et al. 2023).

Pemakaian ovitrap untuk menekan populasi jentik nyamuk *Aedes aegypti* sangat efektif. Ovitrap pertama kali dikembangkan oleh Fay dan Eliason pada tahun 1996, kemudian digunakan oleh *Central for Diseases Control and Prevention* (CDC) dalam surveilan *Aedes aegypti*. Ovitrap berhasil diterapkan di Singapura dengan memasang 2.000 ovitrap. Metode Oviposition Trap atau Ovitrap digunakan untuk menjebak jentik larva nyamuk menggunakan ember atau botol bekas dan kain kassa (Kurniawati et al. 2020).

Preferensi oviposisi dan kelimpahan telur nyamuk *Aedes aegypti* dengan menggunakan ovitrap berperan sebagai salah satu upaya pencegahan penyakit DBD di masyarakat. Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti merasa tertarik melakukan penelitian mengenai "*Preferensi Oviposisi Dan Kelimpahan Telur Nyamuk Aedes Aegypty Dengan Menggunakan Ovitrap Di Kelurahan Wilayah kerja Puskesmas Antang Kecamatan Manggala Kota Makassar"*

1. 2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian larat belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini antara lain :

a. Bagaimana preferensi oviposisi nyamuk *Aedes aegypti* di Wilayah kerja Puskesmas Antang, Kecamatan Manggala?
b. Bagaimana Kelimpahan nyamuk *Aedes aegypti* di Wilayah kerja Puskesmas Antang, Kecamatan Manggala?

1. 3 Tujuan Penelitian

a. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui preferensi oviposisi dan kelimpahan telur nyamuk *Aedes aegypti* dengan menggunakan ovitrap di Wilayah kerja Puskesmas Antang Kecamatan Manggala Kota Makassar.

b. Tujuan Khusus
   1. Menentukan preferensi oviposisi nyamuk *Aedes aegypti* pada berbagai tempat perkembangbiakan di wilayah kerja Puskesmas Antang.
   2. Menghitung kelimpahan telur nyamuk *Aedes aegypti* yang terkumpul pada ovitrap yang dipasang diberbagai lokasi di Wilayah Kerja Puskesmas Antang.

1. 4 Manfaat Penelitian

a. Manfaat Ilmiah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baru terhadap pengetahuan ilmiah mengenai preferensi oviposisi dan kelimpahan telur nyamuk *Aedes aegypti*, khususnya di daerah Wilayah kerja Puskesmas Antang, Kecamatan Manggala, Kota Makassar.

b. Manfaat Institusi

Institusi dapat memanfaatkan data yang diperoleh dari penelitian ini sebagai basis untuk perencanaan dan implementasi program pengendalian vektor di Wilayah kerja Puskesmas Antang.

c. Manfaat Praktis

Hasil penelitian dapat membantu dalam pengembangan strategi pengendalian vektor yang lebih efektif dan tepat sasaran, termasuk implementasi ovitrap sebagai metode kontrol yang lebih efisien.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum tentang Penyakit DBD

Dengue merupakan penyakit tropispaling umum yang menyerang manusia. Dengue telah menjadi masalah internasional utama dalam kesehatan masyarakat dibeberapa decade terakhir. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) memperkirakan sekitar 2,5–3 miliar orang saat ini tinggal dizona penularan demam berdarah. Demam berdarah adalah penyakit demam akut yangdipicu oleh infeksi virus dengue (DBD). Manusia tertular DBD melalui gigitannyamuk Aedes betina pembawa DENV,termasuk *Aedes albopictus* dan *Aedes aegypti* (Sutriyawan, Aba, And Habibi 2020).

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh virus Dengue dan ditularkan melalui vektor nyamuk dari spesie *Aedes aegypti* atau Aedes albopictus. Peran vektor dalam penyebaran penyakit menyebabkan kasus banyak ditemukan pada musim hujan ketika munculnya banyak genangan air yang menjadi tempat perindukan nyamuk. Selain iklim dan kondisi lingkungan, beberapa studi menunjukkan bahwa DBD berhubungan dengan mobilitas dan kepadatan penduduk, dan perilaku masyarakat (Anggraini, Huda, and Agushybana 2021).

Setiap tahun, sekitar 50 juta infeksi virus dengue (DBD) terjadi dan sekitar setengah juta orang terjangkit dengue parah, menyebabkan morbiditas dan mortalitas yang signifikan di seluruh dunia. Sebuah pergeseran nyata telah diamati baru-baru ini,dari epidemi demam berdarah yang terutama menyerang anak-anak hingga kasus yang lebih dewasa dilaporkan, dengan peningkatan dengue parah tertentu pada orang dewasa. Namun, penelitian tentang kematian orang dewasa akibat demam berdarah, terutama dikalangan lansia, masih langka (Sutriyawan et al. 2020) .

Di Indonesia, demam berdarah dengue (DBD) masih merupakan masalah kesehatan masyarakat yang penting. Infeksi dengue terjadi secara endemis di Indonesia selama dua abad terakhir. Penyakit ini bersifat self limiting namun dalam beberapa tahun terakhir memperlihatkan manifestasi klinis yang semakin berat sebagai DBD dan frekuensi kejadian luar biasanya semakin meningkat. Pola epidemiologi infeksi dengue mengalami perubahan dari tahun ke tahun, jumlah kasus memuncak setiap siklus 10 tahunan. Kasus DBD di Indonesia pada tahun 2019 tercatat sebanyak 138.127 kasus. Jumlah ini meningkat dibandingkan tahun 2018 sebesar 65.602 kasus. Dengan *Incidence Rate* (IR) pada tahun 2019 sebesar 51,48 per 100.000 penduduk, mengalami peningkatan dibandingkan dua tahun sebelumnya yaitu tahun 2016 dan 2017 ketika *Incidence Rate* (IR) DBD sebesar 26,1 dan 24,75 per 100.000 penduduk (Anggraini et al. 2021).

Demam Berdarah Dengue (DBD) disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan kejadian tersebut tergantung pada lokasi geografis dan iklim setempat. Gejala DBD biasanya ditandai oleh timbulnya kondisi demam akut pada badan selama 2-7 hari disertai nyeri pada bagian kepala, sakit pada bagian persendian atau biasa disebut

myalgia dan pada otot, disebut athralgia serta ruam pada bagian kulit di beberapa bagian tubuh. Ruam yang disebabkan oleh DBD ditandai dengan terdapatnya tanda merah dan timbul pada bagian bawah serta akan menyebar hampir ke seluruh tubuh. Selain itu, gejala DBD dapat berupa penurunan jumlah leukosit (leucopenia), penurunan jumlah trombosit (trombositopenia), peningkatan kadar hematokrit (hemokonsentrasi) atau penumpukan cairan pada rongga tubuh (Halid 2022).

Pada dasarnya penularan penyakit DBD ini terjadi dikarenakan adanya penderita maupun pembawa virus *dengue*. Kejadian DBD terjadi karena adanya factor pemicu seperti pendidikan, keadaan sosial ekonomi, pengetahuan, imunitas, kelembaban udara, curah hujan, keadaan sanitasi lingkungan. Penularan penyakit DBD yang paling bepengaruh yaitu dilihat dari faktor lingkungan yang meliputi lingkungan fisik, kimia dan biologi. Lingkungan sangat berperan dalam distribusi keberadaan organisme vektor dari penyakit berbasis lingkungan. Keadaan lingkungan fisik rumah yang tidak memenuhi syarat memberikan peluang yang besar terhadap terjadinya penyakit DBD (Wijirahayu and Sukesi 2019).

Demam berdarah dengue salah satu penyakit menular yang berbasis lingkungan, artinya lingkungan sangat berperan dalam terjadinya penularan penyakit tersebut. Beberapa faktor lingkungan, diantaranya faktor lingkungan fisik yaitu suhu, kelembaban, keberadaan tempat perindukan yang berpengaruh terhadap perkembangbiakan *Aedes aegypti*. Perkembangan nyamuk *Aedes aegypti* dan Aedes albopictus sebagai vector DBD berkaitan erat dengan faktor lngkungan, yang meliputi ketinggian tempat, curah hujan, suhu udara, kelembaban udara, kepadatan permukiman dan kepadatan penduduk. Perubahan lingkungan dalam jangka panjang menentukan pola penyebaran penyakit tular vektor DBD (Srifati 2019).

2.2 Tinjauan Umum tentang Nyamuk *Aedes aegypti*

Aedes aegypti adalah jenis nyamuk penyebab penyakit DBD sebagai pembawa utama (*primary vektor*) virus dengue. Nyamuk jenis *Aedes aegypti* yang sudah menghisap virus dengue sebagai penular penyakit demam berdarah. Adanya penularan itu karena setiap nyamuk itu mengggit, nyamuk tersebut menghisap darah yang aan menghasilkan air liur dengan bantuan alat tusuknya supaya darahnya yang telah dihisap tidak dapat membeku. Nyamuk *Aedes aegypti* mempunyai persebaran dengue yang sangat luas hampir semua mencakup daerah yang tropis maupun subtropis diseluiruh dunia. Hal ini membawa siklus persebarannya baik di desa, kota maupun disekitar daerah penduduk yang padat. Beberapa penularan penyakit DBD yang disebabkan nyamuk *Aedes aegypti* yaitu mulai dari perilaku menggigit, perilku istirahat dan juga jangkauan terbang untuk disebarkannya virus dengue (Susanti and Suharyo 2017).

Pertumbuhan nyamuk *Aedes aegypti* dipengaruhi oleh kondisi lingkungan sekitar serta tempat perindukan. Tempat perindukan alami yang potensial sebagai tempat pertumbuhan nyamuk *Aedes aegypti* yaitu lubang beWilayah kerja Puskesmas Antangn, batok kelapa, lubang pohon, pelepah

pisang dan masih banyak lagi. Lalu, untuk tempat perindukan buatan atau non alami yaitu ember, bak mandi, botol bekas, kaleng bekas, drum, dan tandon air lainnya. Tempat yang disukai nyamuk *Aedes aegypti* adalah air jernih seperti kontainer-kontainer yang ada disekitar kita. Tempat Penampungan Air (TPA) adalah tempat penampung air yang digunakan oleh masyarakat sekitar untuk keperluan sehari-hari seperti masak dan mandi. Contoh TPA adalah tandon air, bak mandi dan masih banyak lagi. TPA tersebut berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan larva *Aedes.* Apabila tandon terbuka, maka larva mudah berkembangbiak (Nisa et al. 2021).

Tempat perindukan utama *Ae. aegypti* adalah tempat berisi air bersih yang berdekatan dengan rumah penduduk, biasanya tidak melebihi jarak 500 meter dari rumah. Untuk keperluan sehari-hari, masyarakat menggunakan air dengan sumber air bersih yang bisa berupa air dari Perusahaan Air Minum (air PAM), air sumur gali dan air hujan. Ketiga macam air tersebut mempunyai karakteristik yang agak berbeda, dan tertampung secara sengaja maupun tidak sengaja, yang akan menjadi tempat perindukan nyamuk (Mawardi 2023).

Nyamuk *Aedes aegypti* mengalami empat stadium dalam siklus hidupnya yaitu telur, larva, pupa, dan dewasa. Stadium telur, larva, dan pupa hidup di dalam air tawar yang jernih serta tenang, terutama tempat perkembangbiakannya. Tempat perkembangbiakan (*breeding place*) utama nyamuk *Aedes aegypti*. adalah tempat-tempat penampungan air/kontainer berupa genangan air yang tertampung di suatu kontainer dan bukan genangan air yang langsung berhubungan dengan tanah (Nurjana and Kurniawan 2017a).

2.3 Tinjauan Umum tentang Kelimpahan Telur Nyamuk *Aedes aegypti*

Kelimpahan merupakan suatu pendekatan pengamatan komunitas untuk melihat jumlah satu jenis organisme yang mendiami suatu wilayah per satuan luas area pengamatan (3). Distribusi pada suatu populasi dapat dibedakan menjadi tiga yaitu salah satunya adalah distribusi horizontal. Distribusi horizontal adalah penyebaran suatu populasi yang dapat diketahui dengan menggunakan perangkap. Perangkap yang sering digunakan untuk mengetahui distribusi dan kemelimpahan populasi serangga ialah *ovitrap*. Kemelimpahan populasi suatu hewan dapat diketahui dari banyaknya jumlah telur yang terperangkap di dalam *ovitrap* (Widyastuti 2013).

Penyebaran *Aedes aegypti* di suatu kawasan dipengaruhi oleh kondisi cuaca, suhu lingkungan, kelembapan ataupun media biak. Diantara musim penghujan dan musim kemarau terjadi perbedaan yang signifikan. Perkembangan *Aedes aegypti.* akan mengalami fluktuasi yang cukup tinggi di musim penghujan dan akan mengalami penurunan yang cukup berarti di musim kemarau. Kelimpahan populasi *Aedes spp*. dapat diketahui dengan melihat kerapatan jumlah telur per ovitrap (Fatmawati and Ngabekti 2014).

Tinggi rendahnya jumlah individu populasi suatu spesies hewan menunjukkan besar kecilnya ukuran populasi atau tingkat kelimpahan populasi itu. Pengukuran tingkat kelimpahan populasi dilakukan dengan menghitung

jumlah individu persatuan ruang yang ditempati yaitu kerapatan atau kepadatan. Kelimpahan populasi yang penting diketahui yaitu:

2.3.1 Kelimpahan populasi yang terlalu tinggi dari suatu spesies dapat menjadi hama yang secara ekonomi merugikan. Selain itu, kelimpahan populasi yang terlalu rendah dari spesies menyebabkan terancamnya kepunahan.

2.3.2 Kelimpahan suatu spesies ditinjau secara lebih luas mengandung aspek intensitas dan prevalensi. Intensitas menunjukkan jumlah kerapatan populasi dalam area yang dihuni spesies itu, dan prevalensi menunjukkan frekuensi kehadiran tiap individu pada area yang ditempati (4).

Kelimpahan populasi nyamuk Aedes spp. dapat dilihat dari kerapatan jumlah telur yang ditemukan pada ovitrap dan nilai indeks ovitrap. Semakin tinggi kerapatan dan IO maka semakin tinggi pula kelimpahan populasi nyamuk Aedes spp. di wilayah tersebut (5). Kelimpahan dapat dilihat dengan menghitung total telur dalam perangkap (Ovitrap).

2.4 Tinjauan Umum tentang Oviposisi Nyamuk *Aedes aegypti*

Aedes aegypti merupakan satu jenis nyamuk yang mudah berkembangbiak dan dapat hidup dekat dengan lingkungan manusia, kerena nyamuk ini dikenal sebagai nyamuk rumahan yang bertelur ditempat-tempat penampungan air bersih seperti tempat air minum, bak mandi yang ada didalam rumah atau juga kaleng-kaleng kosong yang berisi air hujan, lipatan-lipatan dan lekukan yang berisi air dan potongan bambu yang ada disekitar rumah. Nyamuk betina meletakkan telurnya diatas permukaan air, menempel pada dinding perindukannya. Rata-rata setiap bertelur, nyamuk betina meletakkan 100 butir telur. Karakteristik telur *Aedes aegypti* adalah berbentuk bulat pancung yang mula-mula berwarna putih kemudian berubah menjadi hitam (Mawardi and Busra 2019).

Oviposisi lebih banyak terjadi di wadah yang berada dalam rumah dari pada di luar rumah. Sekitar 60% telur diletakkan pada wadah yang gelap dan 80% oviposisi terjadi pada suhu di bawah 30°C. Faktor yang memengaruhi oviposisi, yaitu: jenis dan warna wadah, warna air, makanan di dalam air, suhu, dan kondisi lingkungan di sekitarnya. Wadah plastik yang berwarna hitam mengandung lebih banyak larva nyamuk *Ae.aegypti* daripada wadah kaca, logam, dan keramik. Masyarakat biasanya menggunakan wadah untuk menampung air jernih untuk keperluan sehari-hari yang diletakkan di dalam maupun di luar rumah. Air yang ditampung berasal dari air PAM, air hujan, dan air sumur; kesemuanya ini dapat menjadi tempat penting bagi *Ae. aegypti* untuk meletakkan telur (Lumanauw and Posangi 2013).

Sebelum melakukan peletakkan telur nyamuk *Aedes aegypti* terlebih dahulu memilih media yang akan dijadikan tempat peletakkan telurnya, pertama nyamuk akan masuk kedalam air lalu membentangkan kaki-kakinya, lalu segmen pada perutnya melakukan gerakan maju mundur setelah itu nyamuk mencelupkan seluruh tubuh hingga segmen terakhir pada tubuhnya menyentuh permukaan air, setelah mencelupkan tubuhnya itu nyamuk kembali terbang beberapa kali dan kemudian mencelupkan tubuhnya kembali. Perilaku

mencelupkan dan terbang tersebut dilakukan nyamuk sebanyak 14 hingga 22 kali sebelum nyamuk meletakan telurnya (Elva Yulianti, Juherah 2020).

Ovitrap indeks dinilai merupakan indikator yang lebih peka dan teliti untuk mengetahui adanya kelimpahan Aedes spp sebagai vektor demam berdarah dibandingkan penggunaan indikator lama. Penggunaan ovitrap merupakan alternatif pengendalian yang sangat efektif untuk mendeteksi keberadaan nyamuk *Aedes* sp di suatu daerah dan dapat dilakukan pada tingkat kepadatan populasi nyamuk *Aedes* sp pada level yang rendah (Wahyuningsih et al. 2017).

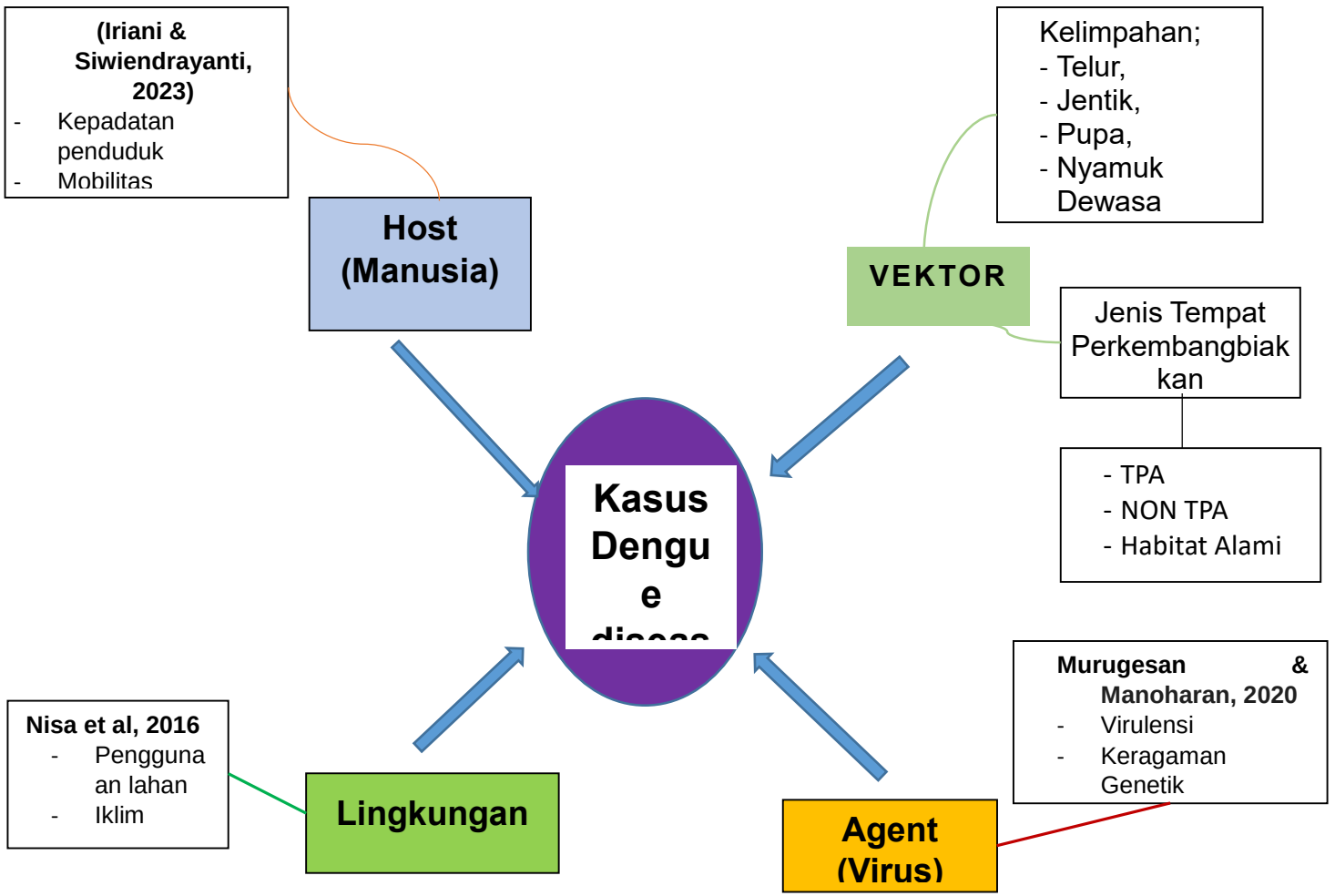
Penggunaan ovitrap sangat efektif dan lebih akurat untuk mengamati nyamuk *Aedes sp.* serta sebagai alat monitoring nyamuk *Aedes sp*. saat survei larva menghasilkan nilai infestasi pada level yang lebih rendah. Indeks ovitrap digunakan untuk mendeteksi *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* betina *gravid* Ovitrap dapat digunaka sebagai alternatif untuk mengendalikan vektor DBD. Banyak kelebihan yang dimiliki oleh Ovitrap, seperti data yang dihasilkan lebih *valid*, ekonomis, dan sensitif jika dibandingkan dengan survei manual. Ovitrap juga sangat membantu dalam pengendalian vektor demam berdarah (Tomia 2020)

Tabel 2. 2 Sintesa tentang variabel penelitian

No	Peneliti (Tahun) dan Sumber Jurnal	Judul dan Nama Jurnal	Desain Penelitian dan Metode Analisis	Sampel	Temuan
1.	(Nisa et al. 2021). *https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/31899*	Hubungan Tutup Kontainer, Bahan Kontainer, Dan Sumber Air Dengan Tingkat Kejadian Dbd Di Wilayah Kerja Puskesmas Nogosari Kabupaten Boyolali *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip***)**	penelitian observasional analitik dengan cross sectional	110 rumah. Dari 110 rumah yang diamati total kontainer yaitu sebesar 201 kontainer	Terdapat hubungan antara keberadaan penutup container, bahan container, dan sumber air terhadap kejadian DBD.
2.	(Nurjana and Kurniawan 2017a). *10.22435/blb.v13i1.4825.37-42*	Preferensi *Aedes aegypti* Meletakkan Telur pada Berbagai Warna Ovitrap di Laboratorium Preferences *Balaba: Jurnal Litbang Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Banjarnegara*	Deskriptif observasional *uji ANOVA*	Nyamuk *Aedes aegypti* di Laboratorium Balai Litbang P2B2 Donggala	Ovitrap yang paling disukai nyamuk untuk meletakkan telur yaitu ovitrap yang berwarna hitam. Jumlah telur yang tertangkap berbeda secara signifikan pada masing-masing warna ovitrap.
3.	(Widyastuti 2013).	Distribusi Dan Kemelimpahan Telur Nyamuk *Aedes aegypti* Pada Ovitrap Dan Kerentanannya Terhadap Abate Di Kelurahan	Kuantitatif deskriptif *Larva Uji*	27 rumah yang tersebar di tiga LK dengan masing-masing 9 rumah pada setiap LK di	Distribusi (persebaran) telur nyamuk Aedes sp. yang diperoleh dari ovitrap di Kelurahan Perumnas Way Halim lebih tinggi ditemukan di luar rumah dengan jumlah 1028 butir telur dan

	http://www.nber.org/papers/w16019	Perumnas Way Halim Kota Bandar Lampung *NBER Working Papers*		Kelurahan Perumnas Way Halim	kemelimpahan tertinggi berada di LK II di dengan jumlah telur sebesar 558 butir
4.	(Lumanauw and Posangi 2013). https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/biomedik/article/view/2043	Preferensi Nyamuk *Aedes aegypti* pada Berbagai Media Air *Jurnal Biomedik*	Rancangan acak kelompok	Nyamuk *Aedes aegypti* yang tertangkap di Kelurahan Malalayang Satu Kecamatan Malalayang.	Ae.aegypti hanya memilih wadah berwarna hitam untuk meletakkan telur. Selain itu, Ae. aegyptidapat hidup dan berkembang pada air bersih, air kotor,dan air limbah.
5.	Widyastuti et al, 2023 http://ejurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/BIOMA/article/view/374	Jumlah dan Kemelimpahan Telur Aedes sp. di Ovitrap dan Kerentanan *Aedes aegypti* Terhadap Abate *Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi*	Eksperimental	Telur nyamuk *Aedes aegypti* yang didapat di ovitrap dan nyamuk *Aedes aegypti* yang terpapar Abate dalam uji laboratorium.	Hasil penelitian yaitu jumlah telur Aedes tertinggi di Kelurahan Perumnas Way Halim ditemukan di LKII dan kemelimpahan tertinggi berada di luar rumah dengan jumlah telur 1028 butir telur Aedes sp. Larva Ae. aegypti di Kelurahan Perumnas Way Halim masuk dalam kategori rentan terhadap abatedengan kematian sebesar99%.

Kerangka Teori



Gambar 2. 1 Kerangka Teori (Modifikasi Gordon)

BAB III

KERANGKA KONSEP

3.1 Dasar Pemikiran

Demam berdarah merupakan salah satu kasus penyakit tropis yang masih sering ditemui di berbagai wilayah di Indonesia. Kasus ini memiliki waktu infeksi yang sangat cepat, dan dalam waktu yang cukup singkat bisa menimbulkan kematian apabila tidak segera ditangani. Demam berdarah merupakan penyakit yang ditimbulkan oleh virus dengue yang dibawa oleh vektor nyamuk (Safitri et al. 2022)**.**

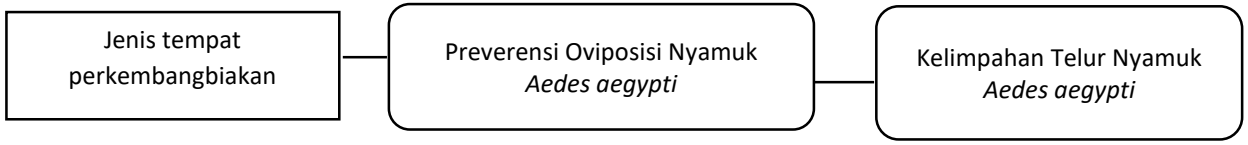
Penyakit demam berdarah adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus. Terdapat empat jenis virus dengue berbeda, namun berelasi dekat, yang dapat menyebabkan demam berdarah, tetapi di Indonesia hanya terdapat 2 jenis virus penyebab demam berdarah yaitu *virus dengue* dan *virus chikungunya*. Virus dengue merupakan penyebab terpenting dari demam berdarah. Oleh karena itu, penyakit demam berdarah yang kita kenal tepatnya bernama demam berdarah dengue (Ufthoni et al. 2022). Virus dengue dapat menginfeksi manusia lewat gigitan vektor nyamuk *Aedes aegypti* yang berpotensi menyebabkan kematian apabila tidak di-lakukan penanganan dengan baik (Anindita, Ningsih, and Inggraini 2023).

Berbagai metode dapat dilakukan untuk mendeteksi keberadaan populasi nyamuk *Aedes aegypti,* diantaranya yaitu survei larva, survei pupa, survei nyamuk dewasa, dan survei telur. Survei telur terbukti cukup efektif untuk mendeteksi keberadaan populasi nyamuk *Aedes aegypti,* biasanya dengan menggunakan ovitrap atau perangkap telur, penggunaan ovitrap terbukti berhasil menurunkan populasi nyamuk dibeberapa negara, salah satunya di Singapura yaitu dengan memasang 2000 ovitrap didaerah yang endemis DBD (Cahyati, Sukendra, and PS 2016).

Secara teoritis nyamuk Aedes tidak suka bertelur digenangan air yang langsung bersentuhan dengan tanah atau air kotor. Genangan yang disukai sebagai tempat perindukan nyamuk ini berupa genangan air yang tertampung di suatu wadah yang biasanya disebut kontainer atau tempat penampungan air bersih (Tri 2013). Jenis kontainer yang jarang atau tidak pernah dibersihkan, bahkan apabila cara membersihkannya tidak benar maka berpotensi menyebabkan telur yang diletakkan oleh nyamuk dewasa mudah berkembang menjadi larva instar IV (Anindita et al. 2023).

3.2 Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan bentuk penyederhanaan dari kerangka teori. Kerangka konsep ini terdiri atas variabel dependen dan variabel independen yang akan diteliti. Variabel dependen pada penelitian ini adalah Preferensu Oviposisi nyamuk *Aedes aegypti* dan Kelimpahan telur nyamuk *Aedes aegypti*, sedangkan variabel independennya adalah Tempat nyamuk meletakkan telur antara lain Kontainer, Tempat penampungan air (TPA) untuk keperluan sehari-hari, Habitat alami, dan non TPA di dalam maupun diluar rumah. Kerangka konsep dari penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Keterangan :

= Variabel Bebas (*Independent*)

= Variabel Terikat (*Dependent)*

Tabel 3. 1 Definisi Oprasional dan Kriteria Objektif Variabel Penelitian

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Kriteria Objektif	Skala Pengukuran
1.	Jenis tempat perkembang biakan	Klasifikasi wadah atau kontainer tempat penampungan yang berisi air dan berpotensi sebagai tempat peletakan telur nyamuk *Aedes aegypti.*	Formulir survei	1. Tempat Penampungan Air (TPA) yaitu wadah atau kontainer yang digunakan untuk keperluan rumah tangga sehari-hari yang meliputi **Bak mandi, tempayan, ember, drum,** dan **tangki reservoir** yang terisi air dan lain-lain 2. Non TPA yaitu Jenis Wadah atau kontainer yang baik disengaja ataupun tidak disengaja terisi air bukan untuk keperluan dasar rumah tangga sehari-hari. Seperti **tempat minum hewan peliharaan, tatakan dispenser, barang bekas (ban, botol, kaleng) vas bunga, dan lain- lain** yang terisi air. 3. Habitat alami yaitu Jenis Wadah yang Tumbuh secara alami dan terisi air di lingkungan, seperti **tempurung kelapa, lobang pohon, pelepah daun, potongan bambu dan pelepah pisang** yang terisi air dan lain-lain.	Nominal
2.	Preferensi Oviposisi Nyamu	Tempat atau wadah yang paling disukai nyamuk untuk meletakkan telurnya yang ditentukan berdasarkan jumlah total	Formulir survey	Jenis tempat perkembangbiakan yang memiliki yang jumlah telur nyamuk *Aedes aegypti* paling banyak	Ordinal

	k *Aedes aegypti*	telur yang didapat dalam setiap jenis Tempat perkembangbiakan			
3.	Kelimpahan Telur nyamuk *Aedes aegypti*	Jumlah telur nyamuk *Aedes aegypti* yang didapatkan atau dihasilkan pada ovitrap yang dipasang. Kelimpahan dapat dihitung dengan menggunakan kelimpahan Absolut dari telur nyamuk *Aedes aegypti*.	Formulir Survei	Jumlah telur nyamuk yang diperoleh menggunakan perhitungan Kelimpahan Absolut	Ordinal