

**FAKTOR RISIKO TINDAKAN PEMBERANTASAN SARANG NYAMUK (PSN)
DENGAN KEJADIAN DEMAM BERDARAH *DENGUE* (DBD) DI WILAYAH
KERJA PUSKESMAS PAMPANG KOTA MAKASSAR**



**ANNISA NUR ARDIN
K011171061**



**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**FAKTOR RISIKO TINDAKAN PEMBERANTASAN SARANG NYAMUK (PSN)
DENGAN KEJADIAN DEMAM BERDARAH *DENGUE* (DBD) DI WILAYAH
KERJA PUSKESMAS PAMPANG KOTA MAKASSAR**

ANNISA NUR ARDIN

K011171061



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

**FAKTOR RISIKO TINDAKAN PEMBERANTASAN SARANG NYAMUK (PSN)
DENGAN KEJADIAN DEMAM BERDARAH *DENGUE* (DBD) DI WILAYAH
KERJA PUSKESMAS PAMPANG KOTA MAKASSAR**

ANNISA NUR ARDIN

K011171061

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
2024**

SKRIPSI**FAKTOR RISIKO TINDAKAN PEMBERANTASAN SARANG NYAMUK (PSN)
DENGAN KEJADIAN DEMAM BERDARAH *DENGUE* (DBD) DI WILAYAH
KERJA PUSKESMAS PAMPANG KOTA MAKASSAR**

ANNISA NUR ARDIN
K011171061

Skripsi

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana Kesehatan Masyarakat pada tanggal 2
Agustus 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

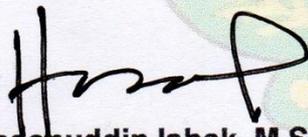
pada

**Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Hasanuddin
Makassar**

Mengesahkan:

Pembimbing 1,

Pembimbing 2,



Prof. dr. Hasanuddin Ishak, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19650704 199203 1 002



Dr. Erniwati Ibrahim, SKM., M.Kes.
NIP. 19730419 200501 2 001

Mengetahui:

Ketua Program Studi,



Dr. Hasnawati Amqam, SKM., M.Sc.
NIP. 19760418 200501 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN KELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul "**Faktor Risiko Tindakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas Pampang Kota Makassar**" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing bapak Prof. dr. Hasanuddin Ishak, M.Sc., Ph.D dan ibu Dr. Emiwati Ibrahim, SKM., M.Kes. Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun 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, 2 Agustus 2024



ANNISA NUR ARDIN
NIM K011171061

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan penuh rasa syukur yang mendalam, izinkan saya memanjatkan puji dan syukur ke hadirat Allah SWT, Sang Maha Pengasih dan Maha Penyayang. Karunia-Nya yang tak pernah berhenti mengalir, serta cinta dan kasih-Nya yang tiada tara, telah memungkinkan saya untuk menyelesaikan skripsi ini dengan penuh kebanggaan. Dalam kesempatan yang berharga ini dengan segala kerendahan hati, saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus dan sebesar-besarnya kepada Bapak Prof. dr. Hasanuddin Ishak, M.Sc.,Ph.D selaku pembimbing I yang telah mencurahkan waktu, tenaga, dan pikirannya. Bimbingan beliau yang penuh kesabaran, mulai dari penentuan judul hingga tahap akhir penulisan, sungguh tak ternilai harganya. Kepada Ibu Dr. Erniwati Ibrahim, SKM.,M.Kes selaku pembimbing II yang dengan murah hati telah membagikan ilmu, arahan, serta meluangkan waktu berharganya. Dukungan beliau selama saya menempuh studi S1 di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin telah menjadi sumber inspirasi dan kekuatan. Rasa terima kasih juga saya haturkan kepada Bapak Prof. Dr. drg. A. Arsunan Arsin, M.Kes dan Bapak Muh. Fajaruddin Natsir, SKM.,M.Kes selaku penguji. Arahan dan saran berharga yang telah diberikan selama proses penelitian telah memperkaya dan mempertajam hasil karya ini. Tak lupa juga saya ucapkan terima kasih yang mendalam kepada Ibu Dr. Nurzakiah Hasan, SKM, MKM yang telah menjadi mentor sekaligus pembimbing yang luar biasa. Kesabaran, dedikasi, dan dukungan yang beliau berikan dari awal hingga akhir sungguh tak ternilai. Ketulusan hati beliau dalam membagikan ilmu serta kesediaan untuk selalu hadir di saat-saat krusial, telah memberikan dampak yang sangat berarti bagi perkembangan akademis dan personal saya. Tanpa lelah, beliau telah menginspirasi dan memotivasi saya untuk terus berjuang dan memberikan yang terbaik. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada Bapak dan Ibu sekalian atas segala kebaikan yang telah diberikan.

Kepada Kepala Kelurahan Panaikang dan Karampuang beserta stafnya saya mengucapkan terima kasih telah mengizinkan dan membantu selama proses melakukan penelitian. Kepada Rektor Universitas Hasanuddin dan seluruh jajaran Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Saya menghaturkan rasa terima kasih yang mendalam atas segala fasilitas, bimbingan, dan dukungan yang telah diberikan selama saya menempuh pendidikan di institusi yang prestisius ini. Pengalaman belajar yang berharga ini akan selalu saya kenang dan hargai.

Dengan segenap jiwa dan rasa haru yang mendalam, izinkan saya menghaturkan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada Papa tercinta, Drs. Ardin, M.Pd dan Mama tersayang, Siti Naisa. Tiada kata yang mampu melukiskan besarnya pengorbanan, cinta kasih, dan doa yang telah Papa dan Mama curahkan. Sembah sujud saya persembahkan atas setiap tetes keringat, air mata, dan doa yang telah mengiringi setiap langkah perjalanan pendidikan saya. Dukungan moral dan materi yang tak pernah putus telah menjadi kekuatan terbesar dalam meraih impian ini. Kepada adik-adik saya yang terkasih Sandi, Ita dan Gihfary. Kalian adalah pelita yang menerangi jalan saya dengan dukungan dan canda tawa yang selalu menghibur dan terima kasih atas segala pengertian dan semangat yang tak pernah padam. Sepupuku tersayang Ayhu Reza kehadiranmu bagaikan oase di padang pasir dan terima kasih atas kesetiaanmu dalam mendampingi setiap langkah perjuangan ini. Sahabat-sahabat terbaikku yang sudah menemani sampai detik ini Repomasiva (Retno, Vanny, Cindy dan Mantung) terima kasih banyak atas cinta, kasih, dukungan, doa, semangat dan telah mengukir kenangan indah yang tak terlupakan. Terkhusus sahabat saya Anto, dorongan dan semangatmu telah menjadi kompas yang menuntun langkahku.

Penulis



Apinisa Nur Ardin

ABSTRAK

ANNISA NUR ARDIN. **Faktor Risiko Tindakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* di Wilayah Kerja Kota Makassar** (dibimbing oleh Prof. dr. Hasanuddin Ishak, M.Sc.,Ph.D dan Dr. Erniwati Ibrahim, SKM.,M.Kes)

Latar Belakang: Demam Berdarah *Dengue* (DBD) masih menjadi tantangan kesehatan masyarakat di Indonesia, dengan jumlah kasus dan area penyebaran yang terus meningkat sejalan dengan penambahan mobilitas dan kepadatan populasi. Di antara wilayah-wilayah yang terdampak di Kota Makassar, Puskesmas Pampang mencatat insiden DBD tertinggi dengan 174 kasus pada tahun 2021 hingga 2023. Faktor *environment* memainkan peran krusial dalam proliferasi vektor penyakit ini, khususnya dalam tindakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN). **Tujuan:** Untuk mengetahui faktor risiko yang mempengaruhi tindakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) yang berhubungan dengan kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Pampang kota Makassar. **Metode :** Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan desain *case control study*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Total Sampling* dengan sampel sebanyak 62 responden yang berada di dua kelurahan yaitu Kelurahan Pampang dan Kelurahan Karampuang. Analisis data menggunakan uji *Simple Logistic Regression*. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan faktor risiko tindakan PSN terhadap kejadian DBD yakni terdapat empat variable tindakan yang merupakan faktor risiko yaitu tindakan menguras TPA OR = 4,875 (95% CI=1,485-15,998), tindakan menutup TPA OR = 7,200 (95% CI=2,182-23,755), tindakan mendaur ulang barang bekas OR = 7,975 (95% CI=1,593-39,927), dan memasang kawat kasa OR = 4,163 (95% CI=1,386-12,503). Penelitian ini Diharapkan, masyarakat Kelurahan Karampuang dan Kelurahan Pampang untuk meningkatkan partisipasi aktif baik itu di lingkungan rumah maupun sekitarnya dalam tindakan pemberantasan nyamuk khususnya pada tindakan menguras TPA, menutup TPA, mendaur ulang barang bekas dan memasang kawat kasa.

Kata Kunci: Faktor Risiko, PSN, DBD

ABSTRACT

ANNISA NUR ARDIN. **Risk Factors of Actions Eradicate Mosquito Nest with The Incidence of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) in The Pampang Health Center Work Area, Makassar City** (Supervised Prof. dr. Hasanuddin Ishak, M.Sc.,Ph.D and Dr. Erniwati Ibrahim, SKM.,M.Kes)

Background: Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) remains a public health challenge in Indonesia, with the number of cases and areas of spread continuing to increase in line with the growth in mobility and population density. Among the affected areas in Makassar City, Puskesmas Pampang recorded the highest incidence of DHF with 174 cases from 2021 to 2023. Environmental factors play a crucial role in the proliferation of this disease vector, particularly in the implementation of Mosquito Nest Eradication (PSN) measures. **Aim:** To identify the risk factors influencing Mosquito Nest Eradication (PSN) measures associated with the incidence of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) in the working area of Puskesmas Pampang, Makassar City. **Method:** This research is an analytical observational study with a case-control study design. The sampling technique used is Total Sampling, with a sample of 62 respondents from two urban villages, namely Pampang Village and Karampuang Village. Data analysis was performed using Simple Logistic Regression test. **Result:** The research results show the risk factors of PSN (Mosquito Nest Eradication) measures on DHF (Dengue Hemorrhagic Fever) incidence, with four action variables identified as risk factors: the action of draining water containers with OR = 4.875 (95% CI=1.485-15.998), the action of covering water containers with OR = 7.200 (95% CI=2.182-23.755), the action of recycling used items with OR = 7.975 (95% CI=1.593-39.927), and installing wire mesh with OR = 4.163 (95% CI=1.386-12.503). It is expected that the communities of Karampuang Village and Pampang Village will increase their active participation, both in the home environment and its surroundings, in mosquito eradication measures, particularly in the actions of draining water containers, covering water containers, recycling used items, and installing wire mesh.

Keyword: Risk Factors, PSN, DBD

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
ABSTRAK..	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.3 Tinjauan Pustaka.....	4
BAB II.....	21
METODE PENELITIAN	21
2.1 Tempat dan Waktu Penelitian	21
2.2 Metode Penelitian.....	21
2.3 Pelaksanaan Penelitian	22
2.4 Pengamatan dan Pengukuran.....	24
BAB III.....	31
HASIL DAN PEMBAHASAN	24
3.1 Hasil Penelitian.....	24
3.2 Pembahasan	31
BAB IV	37
KESIMPULAN	37
DAFTAR PUSTAKA.....	38

DAFTAR TABEL

1. Tabel Sintesa Penelitian.....	15
2. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Wilayah Kerja Puskesmas Pampang Kota Makassar	24
3. Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Umur di Wilayah Kerja Puskesmas Pampang Kota Makassar	24
4. Distribusi Responden Berdasarkan Kelurahan di Wilayah Kerja Puskesmas Pampang Kota Makassar	24
5. Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan di Wilayah Kerja Puskesmas Pampang Kota Makassar	25
6. Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan di Wilayah Kerja Puskesmas Pampang Kota Makassar	25
7. Distribusi Tindakan Menguras TPA dengan Kejadian DBD di Kelurahan Karampuang dan Kelurahan Pampang Kota Makassar	25
8. Distribusi Tindakan Menutup TPA dengan Kejadian DBD di Kelurahan Karampuang dan Kelurahan Pampang Kota Makassar	26
9. Distribusi Tindakan Mendaur Ulang Barang Bekas dengan Kejadian DBD di Kelurahan Karampuang dan Kelurahan Pampang Kota Makassar.....	26
10. Distribusi Tindakan Abatisasi dengan Kejadian DBD di Kelurahan Karampuang dan Kelurahan Pampang Kota Makassar	27
11. Distribusi Memelihara Ikan Pemakan Jentik dengan Kejadian DBD di Kelurahan Karampuang dan Kelurahan Pampang Kota Makassar	27
12. Distribusi Memasang Kawat Kasa dengan Kejadian DBD di Kelurahan Karampuang dan Kelurahan Pampang Kota Makassar	28
13. Risiko Tindakan Menguras TPA dengan Kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Pampang Kota Makassar	28
14. Risiko Tindakan Menutup TPA dengan Kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Pampang Kota Makassar	29
15. Risiko Tindakan Mendaur Ulang Barang Bekas TPA dengan Kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Pampang Kota Makassar	29

16. Risiko Tindakan Abatisasi dengan Kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Pampang Kota Makassar	29
17. Risiko Memelihara Ikan Pemakan Jentik dengan Kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Pampang Kota Makassar	30
18. Risiko Memasang Kawat Kasa dengan Kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Pampang Kota Makassar	30

DAFTAR GAMBAR

1. Kerangka Teori Konsep Segi Tiga Epidemiologi John Gordon	16
2. Kerangka Konsep Penelitian	17
3. Lokasi Penelitian	21

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lembar surat persetujuan menjadi responden.....	44
2. Lembar kuesioner penelitian	45
3. Surat penelitian dari dekan FKM Unhas	47
4. Surat izin penelitian dari DPMPTSP	48
5. Surat izin dari penelitian dari KESBANGPOL	49
6. Surat Pernyataan telah Melakukan Penelitian	50
7. Dokumentasi Penelitian	51
8. Master Tabel.....	53
9. Analisis data di SPSS	57
10. Riwayat Hidup	68

DAFTAR SINGKATAN

Singkatan	Arti dan Penjelasan
DBD	Demam Berdarah <i>Dengue</i>
DHF	<i>Dengue Hemorrhagic Fever</i>
IVD	Infeksi Virus <i>Dengue</i>
PSN	Pemberantasan Sarang Nyamuk
WHO	<i>World Health Organization</i>
Kemendes RI	Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
BPS	Badan Pusat Statistika
Dinkes	Dinas Kesehatan
P2PL	Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan
OR	<i>Odds Ratio</i>
CI	<i>Confidence interval</i>
TPA	Tempat Penampungan Air
3M	Menguras, Menutup dan Mendaur ulang

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan jenis penyakit tropis yang senantiasa ada sepanjang tahun sehingga disebut penyakit langganan (endemis), dimana selalu muncul tiap tahun terutama mulai bulan oktober hingga februari. DBD adalah penyakit yang disebabkan oleh virus *dengue* dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *aedes aegypti* dengan bintik hitam putih di tubuhnya. Virus *dengue* merupakan virus RNA untai tunggal, genus *Flaviridae* yang dimana terdiri dari 4 tipe virus yaitu DENV-1, DENV-2, DENV-3 dan DENV-4 (Triyani, 2021).

DBD merupakan satu diantara manifestasi simptomatik dari Infeksi Virus *Dengue* (IVD) yang dapat menyerang semua kelompok umur (Sumampouw, 2020). Demam Berdarah *Dengue* (DBD) masih menjadi penyakit infeksi virus yang ditularkan nyamuk dengan tingkat penyebaran tertinggi di dunia. Penyakit ini tidak hanya menimbulkan masalah darurat antarnegara, tetapi juga berdampak signifikan terhadap ekonomi global. Setiap tahun, diperkirakan terjadi 500.000 hingga 100 juta kasus *dengue* di seluruh dunia, dengan sekitar 10.000 kasus berakhir dengan kematian. Dampak ekonomi akibat *dengue* sangatlah besar. Di Amerika, biaya yang dikeluarkan mencapai \$2,1 miliar per tahun, sementara di Asia Tenggara hampir mencapai \$1 miliar per tahun. Biaya-biaya tersebut dapat dikategorikan menjadi empat kelompok, yaitu biaya perawatan penyakit, biaya pengawasan dan pelaporan, biaya kontrol dan tindakan pencegahan, serta biaya manajemen kasus (Castro *et al.*, 2017).

Kasus demam berdarah yang dilaporkan ke *World Health Organization* (WHO) selalu meningkat dari kejadian sebelumnya. Perbandingan kasus antara tahun 2000 - 2008 mencapai 3,5 kali lipat dari jumlah kasus pada tahun 1990-1999. Tahun 2010 sampai 2015 dilaporkan terdapat hampir 2,4 juta kasus DBD. Asia dan Amerika Latin merupakan dua benua dengan kasus DBD tertinggi didunia. Tahun 2023 sendiri menjadi tahun dengan jumlah kasus demam berdarah terbesar yang pernah dilaporkan secara global dimana lebih dari 6,5 juta kasus DBD dan lebih dari 7,300 kematian terkait DBD dilaporkan dari 92 negara. Di Asia Tenggara terdapat lima wilayah yang mengalami peningkatan kasus DBD secara terus menerus yaitu Bangladesh, Malaysia, Thailand, Vietnam dan Indonesia (WHO, 2023).

Indonesia tercatat sebagai salah satu negara yang paling banyak melaporkan kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD). DBD pertama kali terdeteksi di Surabaya pada tahun 1968, kemudian menyebar ke berbagai kota besar lainnya, termasuk Jakarta, Bandung, dan Yogyakarta. Data menunjukkan bahwa mayoritas penderita DBD di Indonesia 86% adalah anak-anak berusia 1 hingga 5 tahun, dimana tingkat kematian akibat DBD ditemukan lebih tinggi pada anak perempuan dibandingkan dengan anak laki-laki (Frida, 2020). Trend penyakit DBD di Indonesia dalam lima tahun terakhir tergolong fluktuatif, namun memiliki kecenderungan meningkat sehingga pada tahun 2021 merupakan puncak dari kasus DBD di Indonesia, dimana kasus DBD pada tahun 2021 berjumlah 73.589 kasus dengan jumlah kematian sebanyak 661 orang dan angka kematian (CFR) sebesar 0,90%. DBD pada tahun 2022 berjumlah 131.933 kasus dengan jumlah kematian sebanyak 829 orang dan angka kematian (CFR) sebesar 0,63%. Pada tahun 2023 CFR untuk penyakit DBD berada pada angka 0,72% dari total kasus 97,876 kasus dengan jumlah kematian 706

orang. Kasus DBD di Sulawesi Selatan tahun pada tahun 2021 tercatat 3,585 kasus DBD dengan CFR tertinggi yaitu sebesar 0,98%. Pada tahun 2022 tercatat 3,024 kasus DBD dengan CFR sebesar 0,56%.⁷ Pada tahun 2023 tercatat 2.859 kasus DBD dengan CFR yaitu sebesar 0,35% (Kemenkes RI, 2023).

Makassar sebagai ibu kota Provinsi Sulawesi Selatan memiliki mobilitas penduduk yang tinggi sehingga berdampak pada lingkungan dan kesehatan masyarakatnya. Tingginya angka kasus demam berdarah yang terjadi setiap tahunnya bahkan terdapat angka kematian akibat penyakit DBD. Berdasarkan data dari Bidang Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (P2PL) Dinas Kesehatan Kota Makassar (2023) menunjukkan angka insiden DBD berfluktuatif dari tahun ke tahun. Pada tahun 2021, jumlah kasus DBD sebanyak 583 kasus dengan jumlah kematian sebanyak 1 kasus. Pada tahun 2022, terjadi peningkatan jumlah kasus DBD menjadi 523 kasus dan tidak ada kasus kematian. Jumlah penderita DBD pada tahun 2023 mengalami penurunan sebesar 506 kasus dan tidak ada kasus kematian.

Penyakit DBD merupakan penyakit endemis yang ada di wilayah Kota Makassar. Kecamatan Panakkukang menempati posisi pertama dari 14 kecamatan yang ada di Kota Makassar sebagai wilayah dengan jumlah kasus DBD tertinggi sejak tahun 2021 hingga 2023 dengan total sebanyak 335 kasus, dimana dilaporkan terjadi 133 kasus pada tahun 2021, 109 kasus pada tahun 2022 dan mengalami penurunan sebanyak 16 kasus pada tahun 2023. Puskesmas Pampang yang berada di wilayah kecamatan Panakukang Kota Makassar merupakan puskesmas yang paling banyak melaporkan kasus DBD yaitu dengan jumlah 174 kasus pada tahun 2021 hingga 2023, dimana dilaporkan terjadi 79 kasus ditahun 2021, 53 kasus pada tahun 2022 dan 42 kasus pada tahun 2023 (Dinkes Kota Makassar, 2023).

Penanggulangan penyakit DBD memerlukan perhatian lebih dalam pelaksanaannya mengingat masih tingginya angka kesakitan dan kematian akibat penyakit ini di Kota Makassar. Kasus penyakit akibat gigitan nyamuk terjadi hampir setiap tahun di Indonesia karena masih sulitnya memutus rantai penyebab penyakit. Penanggulangan penyakit DBD dapat dimulai dengan pengendalian vektor nyamuk. (Magfirah, 2020). Pengendalian vektor nyamuk diperlukan karena nilai dari kepadatan vektor tersebut dapat mempengaruhi kejadian DBD. Hal tersebut dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh Widhihutami (2018) di Kelurahan Bandungrejosari Kecamatan Sukun Kota Malang yang menyatakan bahwa kejadian DBD terjadi pada wilayah yang mempunyai angka kepadatan vektor DBD yang tinggi.

Pengendalian populasi nyamuk *aedes aegypti* dapat dilakukan dengan meminimalkan habitat perkembangbiakan vektor. Salah satu cara untuk meminimalkan habitat perkembangbiakan vektor dapat dilakukan dengan pelaksanaan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) untuk mengendalikan vektor DBD dengan cara memutus rantai penularan nyamuk (Asri, 2020). pernyataan tersebut didukung dalam penelitian yang dilakukan oleh Pangemanan, dkk (2016) menunjukkan bahwa tindakan PSN memiliki hubungan yang signifikan dengan penurunan kejadian DBD. Studi di Desa Watutumou I, II, dan III menunjukkan bahwa PSN yang efektif dapat mengurangi populasi nyamuk dan, dengan demikian, menurunkan insiden DBD.

Kampanye PSN sudah digalakkan pemerintah dalam hal ini departemen kesehatan dengan semboyan 3M Plus, yaitu menguras (dan menyikat) semua tempat

penampungan air (TPA) seperti bak mandi, bak WC dan lain-lain sekurang-kurangnya seminggu sekali secara teratur untuk mencegah perkembangbiakan nyamuk di tempat tersebut. Kemudian menutup rapat TPA seperti bak mandi, kendi dan gentong air. TPA tersebut harus tertutup dengan baik karena TPA yang tutupnya longgar lebih disukai nyamuk untuk tempat bertelur karena ruangnya lebih gelap daripada tempat air yang tertutup sama sekali. Selanjutnya Mendaur ulang barang bekas yang menjadi sarang nyamuk yang berasal dari sampah plastik atau barang bekas yang memiliki potensi menampung air hujan sehingga menjadi tempat berkembang biak nyamuk *aedes aegypti* (Puryandini, 2016). Penelitian yang dilakukan Priesley, dkk (2018) di Kelurahan Andalas juga menemukan bahwa perilaku PSN 3M Plus (Menguras, Menutup, Mendaur ulang) secara signifikan berhubungan dengan penurunan kejadian DBD, dengan odds ratio (OR) sebesar 5,842 dan nilai $p = 0,001$, menunjukkan bahwa PSN yang baik dapat mengurangi risiko DBD secara signifikan.

Kegiatan PSN 3M plus, dimana pada poin plus yang dimaksud yaitu menanam tanaman yang dapat menangkal nyamuk, memeriksa tempat-tempat yang digunakan untuk penampungan air, memelihara ikan pemakan jentik nyamuk, menggunakan obat anti nyamuk, memasang kawat kasa pada jendela dan ventilasi yang ada di rumah, melakukan gotong royong untuk membersihkan lingkungan secara bersama, meletakkan pakaian yang telah digunakan dalam wadah yang tertutup, memberikan larvasida pada penampungan air yang susah untuk dikuras dan memperbaiki saluran dan talang air yang tidak lancar (Kemenkes, 2016). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kristanti (2023) di Kota Metro menunjukkan bahwa enam faktor risiko tindakan pemberantasan sarang nyamuk dengan kejadian demam berdarah ditemukan bahwa yang merupakan risiko tinggi, yakni penggunaan abate (OR = 6,667; 95% CI = 2,369 – 18,759), mendaur ulang barang bekas (OR = 6,750; 95% CI = 2,579 – 17,667), tindakan menguras TPA (OR = 3,199; 95% CI = 1,363 – 7,501) dan tindakan menutup TPA (OR = 3,199; 95% CI = 1,364 – 7,501) sedangkan yang merupakan faktor risiko rendah, yakni memelihara ikan pemakan jentik (OR = 1,319, 95% CI = 0,567 - 3,059) dan penggunaan kawat kasa pada ventilasi (OR = 1,200, 95% CI = 0,519 - 2,776).

PSN 3M Plus adalah salah satu contoh perilaku hidup sehat karena berkaitan dengan upaya pencegahan penyakit dengan memutus rantai penularan DBD. PSN 3M plus hendaknya dilaksanakan secara simultan dan terus-menerus oleh seluruh masyarakat. Tidak hanya masyarakat, lintas sektoral lainnya juga turut terlibat sebagai pendukung pengerjaan program tersebut (Kemenkes RI, 2016).

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Faktor Risiko Tindakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dengan Kejadian DBD di Wilayah kerja Puskesmas Pampang Kota Makassar".

1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.2.1 Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor risiko yang mempengaruhi tindakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN), yaitu 3M (Menguras, Menutup, dan Mendaur ulang), abatisasi (menaburkan bubuk abate), memelihara ikan pemakan jentik dan memasang kawat kasa yang berhubungan dengan kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Pampang kota Makassar.

2. Tujuan Khusus

- a) Untuk mengetahui risiko tindakan menguras tempat penampungan air dengan kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Pampang Kota Makassar.
- b) Untuk mengetahui risiko tindakan menutup tempat penampungan air dengan kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Pampang kota Makassar.
- c) Untuk mengetahui risiko tindakan mendaur ulang barang bekas dengan kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Pampang kota Makassar.
- d) Untuk mengetahui risiko abatisasi (menaburkan bubuk abate) dengan kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Pampang kota Makassar.
- e) Untuk mengetahui risiko memelihara ikan pemakan jentik dengan kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Pampang kota Makassar.
- f) Untuk mengetahui memasang kawat kasa dengan kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Pampang kota Makassar.

1.2.2 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Ilmiah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan pengetahuan tentang faktor risiko tindakan PSN dan kejadian demam berdarah *dengue*, serta memperkaya literatur ilmiah di bidang kesehatan masyarakat.

2. Manfaat bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan peneliti dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan dalam melakukan analisis faktor risiko kesehatan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian demam berdarah *dengue* dan efektivitas tindakan PSN.

3. Manfaat bagi Instansi Kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi instansi kesehatan dalam merumuskan kebijakan dan program yang lebih efektif untuk pencegahan dan pengendalian demam berdarah *dengue*, khususnya melalui optimalisasi tindakan PSN.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan dan inspirasi bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan studi lanjutan terkait faktor-faktor lain yang mempengaruhi kejadian demam berdarah *dengue* atau mengeksplorasi intervensi PSN yang lebih inovatif.

1.3 Tinjauan Pustaka

1.3.1 Tinjauan Umum tentang Demam Berdarah *Dengue*

1. Pengertian Demam Berdarah *Dengue*

Demam Berdarah *Dengue* atau *Dengue Hemorrhagic Fever* (DHF) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus DEN1, DEN2, DEN3, serta DEN4 dan juga gigitan nyamuk vektor *dengue* yang tergolong dalam virus yang oleh flavivirus dan *arthropoda flaviridae* memasuki aliran darah. disebabkan oleh virus yang termasuk ke dalam genus *Flaviridae*. DBD ditularkan melalui gigitan nyamuk *aedes*, khususnya *aedes aegypti* atau *aedes albopictus*. Demam berdarah bisa timbul selama tahun serta bisa melanda seluruh usia dalam perihal

ini situasi area serta tindakan warga berhubungan dengan penyakit ini (Kemenkes RI, 2018).

Demam berdarah *dengue* (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus *dengue* yang menyebabkan kematian dalam waktu singkat. Demam tinggi yang bertahan selama 27 hari adalah tanda klinis DBD. Saat pengidap tidak menunjukkan tanda dan ciri epistaksis, biasanya terlihat bercak-bercak merah (*pteechiae*) pada tubuhnya. Selain itu, penderita dapat terguncang dan akhirnya meninggal. Melalui gigitan nyamuk *aedes aegypti* atau *aedes albopictus* virus ini menyebar. Meskipun kedua jenis nyamuk ini dapat ditemukan hampir di seluruh Indonesia, mereka tidak dapat berkembang biak dan bertahan hidup di ketinggian lebih dari 1000 meter di atas permukaan laut (Ramadhani dkk, 2023).

2. Epidemiologi Demam Berdarah Dengue

Timbulnya suatu penyakit dapat diterangkan melalui konsep segitiga epidemiologi, yaitu adanya *agent*, *host* dan lingkungan (Harapan *et al*, 2020).

a. *Agent* (Virus *Dengue*)

Agent penyebab penyakit DBD berupa virus atau suatu substansi elemen tertentu yang tidak hadirnya dapat menimbulkan atau mempengaruhi perjalanan suatu penyakit yang di kenal ada empat virus *Dengue* yaitu Den-1, Den-2, Den-3, dan Den-4. Virus *dengue* ini memiliki masa inkubasi yang tidak terlalu dan virus akan masuk kedalam tubuh manusia selama 3 - 7 hari. Pada masa tersebut penderita merupakan sumber penularan penyakit DBD.

b. *Host* (Penjamu)

Faktor-faktor yang mempengaruhi manusia dalam penyakit Demam Berdarah *Dengue*

1). Umur

Kerentanan terhadap infeksi virus *dengue* dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah umur. Meski demikian, virus ini tidak memandang batasan umur - siapa pun bisa terjangkit, bahkan bayi yang baru lahir beberapa hari sekalipun. Jadi, seluruh kelompok usia memiliki risiko terinfeksi virus *dengue*.

2). Jenis Kelamin

Sejauh ini, tidak ditemukan perbedaan kerentanan terhadap serangan DBD yang dikaitkan dengan perbedaan jenis kelamin (gender).

3). Nutrisi

Teori nutrisi menyatakan bahwa status gizi mempengaruhi tingkat keparahan penyakit dan berhubungan dengan teori imunologi. Namun, bertentangan dengan ekspektasi, gizi yang baik yang mendorong peningkatan antibodi justru dapat menyebabkan infeksi virus *dengue* yang lebih berat.

4). Populasi

Kepadatan penduduk yang tinggi mempermudah terjadinya infeksi virus *dengue*. Hal ini disebabkan oleh daerah berpenduduk padat yang cenderung meningkatkan jumlah insiden kasus DBD.

5). Mobiltas Penduduk

Mobiltas penduduk memegang peranan penting dalam transmisi virus *dengue*.

c. Lingkungan (*Enviroment*)

Lingkungan yang mempengaruhi timbulnya penyakit dikenal sebagai kondisi eksternal yang berdampak pada kehidupan dan perkembangan suatu organisme.

1). Letak Geografis

Penyakit akibat infeksi virus Dengue tersebar luas di berbagai negara, terutama di daerah tropis dan subtropis yang terletak antara 30° Lintang Utara dan 40° Lintang Selatan. Wilayah seperti Asia Tenggara dan Pasifik Barat memiliki tingkat kejadian sekitar 50 - 100 juta kasus setiap tahunnya.

2). Musim

Periode epidemi DBD umumnya berlangsung selama musim hujan dan berkaitan erat dengan peningkatan kelembaban udara. Kondisi ini menciptakan lingkungan yang mendukung peningkatan aktivitas vektor dalam menggigit dan memperpendek masa inkubasi virus.

3). Suhu Udara

Nyamuk memiliki kemampuan untuk bertahan hidup pada suhu rendah, namun metabolisme mereka menurun signifikan atau bahkan terhenti pada suhu di bawah 10°C. Di sisi lain, suhu tinggi di atas 35°C juga menyebabkan perlambatan proses-proses fisiologis nyamuk. Suhu ideal untuk pertumbuhan optimal nyamuk berkisar antara 25°C hingga 27°C. Pertumbuhan nyamuk akan terhenti sepenuhnya pada suhu ekstrem, yaitu di bawah 10°C atau di atas 40°C.

3. Mekanisme Penularan Demam Berdarah *Dengue*

Mekanisme penularan DBD melibatkan vektor utama yaitu nyamuk *aedes aegypti* dan *aedes albopictus*. Siklus penularan dimulai ketika nyamuk *Aedes* betina menggigit manusia yang terinfeksi virus dengue. Virus kemudian berkembang biak dalam tubuh nyamuk selama 8 - 12 hari, yang dikenal sebagai masa inkubasi ekstrinsik. Setelah periode ini, nyamuk dapat menularkan virus ke manusia sehat melalui gigitan berikutnya. Manusia yang terinfeksi mengalami masa inkubasi 3 - 14 hari sebelum gejala muncul dan dapat menularkan virus ke nyamuk lain selama fase viremia, yang biasanya berlangsung 4 - 5 hari pertama penyakit. Nyamuk *aedes aegypti* yang mengandung virus *dengue* menjadi penular sepanjang hidupnya karena virus dengue akan berada dalam tubuh nyamuk sepanjang hidupnya. Penularan ini terjadi karena setiap kali nyamuk menggigit, darah yang dihisap tidak membeku karena sebelum menghisap darah akan mengeluarkan air liur melalui *proboscis*. Virus *dengue* dipindahkan dari nyamuk ke orang lain bersamaan air liur tersebut (Khetarpal & Khanna, 2016).

4. Gejala

Gejala dan tanda yang ditimbulkan oleh penyakit DBD diantaranya yaitu (Harapan *et al*, 2020) :

- a. Demam tinggi yaitu mengalami demam mendadak dan tinggi (38°C - 40°C), demam umumnya berlangsung selama 2-7 hari.
- b. Sakit kepala yaitu sakit kepala berat (terutama di area belakang mata) dan sering disertai nyeri otot dan sendi.
- c. Ruam kulit yaitu ruam merah pada kulit, biasanya 2-5 hari setelah demam dimulai dan ruam dapat muncul di wajah, leher, dada, dan ekstremitas.

- d. Nyeri otot dan sendi) yaitu nyeri otot (*myalgia*) dan nyeri sendi (*arthralgia*) yang parah dan disebut sebagai "demam patah tulang" karena intensitas nyerinya.
- e. *Petekie* yaitu bintik-bintik merah kecil pada kulit akibat pecahnya pembuluh darah dan biasanya muncul pada hari ke-3 hingga ke-5 penyakit.
- f. Pendarahan yaitu dapat terjadi perdarahan dari gusi, hidung, atau saluran pencernaan dan pada kasus parah, dapat terjadi perdarahan internal.
- g. Mual dan muntah yaitu pasien sering mengalami mual dan muntah serta dapat menyebabkan dehidrasi jika tidak ditangani dengan baik.
- h. Nyeri perut yaitu nyeri perut yang terus menerus atau bertambah parah dan dapat menjadi tanda peringatan untuk DBD berat.
- i. Kelelahan dan lemas yaitu pasien merasa sangat lelah dan lemas dan dapat berlangsung selama beberapa minggu setelah fase akut penyakit.
- j. *Trombositopenia* yaitu penurunan jumlah trombosit dalam darah (<100.000/mm³) dan dapat dideteksi melalui pemeriksaan darah lengkap.

1.3.2 Tinjauan Pustaka tentang Nyamuk *Aedes aegypti*

1. Taksonomi Nyamuk

Adapun taksonomi Nyamuk *aedes aegypti* berdasarkan Khalalia (2016) adalah sebagai berikut :

Kingdom : Animalia
 Filum : Arthropoda
 Kelas : Insekta
 Ordo : Diptera
 Subordo : Nematocera
 Family : Culicidae
 Subfamily : Culicinae
 Genus : Aedes
 Species : *Aedes aegypti*

2. Siklus Hidup *Aedes aegypti*

a. Fase Telur

Siklus hidup *aedes aegypti* diawali dengan fase telur, di mana nyamuk betina meletakkan telurnya pada permukaan air yang tenang atau dinding wadah lembab tepat di atas garis air. Telur-telur ini berukuran sangat kecil, sekitar 0,5 mm, berbentuk oval, dan berwarna hitam. Salah satu karakteristik utama telur *aedes aegypti* adalah ketahanannya yang luar biasa terhadap kekeringan, memungkinkannya bertahan hingga berbulan-bulan bahkan bertahun-tahun dalam kondisi kering. Proses penetasan terjadi ketika telur terendam air, biasanya membutuhkan waktu 2-3 hari dalam kondisi lingkungan yang optimal. Seekor nyamuk betina dapat meletakkan 100-200 telur dalam sekali bertelur. Penyebaran telur dapat terjadi melalui perpindahan wadah atau benda yang mengandung telur, menjadikan fase ini krusial dalam siklus hidup *aedes aegypti* dan tantangan tersendiri dalam upaya pengendalian populasi nyamuk ini (CDC, 2020).

b. Fase Larva

Fase ini dimulai ketika telur menetas di dalam air. Larva *aedes aegypti* memiliki tubuh memanjang dengan kepala dan toraks yang jelas terlihat, serta *abdomen* yang tersegmentasi. Mereka bernapas melalui sifon yang terletak di ujung *posterior* tubuh, yang sering terlihat menggantung di permukaan air. Larva mengalami empat tahap perkembangan atau instar, setiap tahap ditandai dengan pergantian kulit. Selama fase ini, larva aktif mencari makanan berupa mikroorganisme dan partikel organik di dalam air. Perkembangan larva sangat dipengaruhi oleh suhu air, ketersediaan makanan, dan kepadatan populasi dalam habitatnya. Dalam kondisi optimal, fase larva dapat berlangsung selama 5-7 hari. Fase larva merupakan periode pertumbuhan dan perkembangan yang intensif, mempersiapkan nyamuk untuk fase pupa dan akhirnya menjadi nyamuk dewasa. Tingkat instar pada jentik atau larva sesuai dengan pertumbuhan larva tersebut, yaitu (Harapan *et al*, 2020):

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

c. Fase Pupa

Fase pupa merupakan tahap ketiga dalam siklus hidup *aedes aegypti*, mengikuti fase larva dan mendahului fase dewasa. Selama fase ini, nyamuk mengalami metamorfosis yang signifikan. Pupa *aedes aegypti* memiliki bentuk seperti koma, dengan kepala dan toraks yang menyatu membentuk sefalotoraks, sementara abdomennya melengkung di bawahnya. Berbeda dengan fase larva, pupa tidak makan, namun tetap aktif dan responsif terhadap rangsangan eksternal. Mereka bergerak dengan cara menggeliat dan dapat berenang ke permukaan air untuk bernapas melalui terompet pernafasan yang terletak di sefalotoraks. Fase pupa biasanya berlangsung sekitar 2-3 hari, tergantung pada suhu lingkungan. Selama periode ini, jaringan larva mengalami reorganisasi besar-besaran untuk membentuk struktur nyamuk dewasa. Di akhir fase pupa, kutikula pupa akan terbelah dan nyamuk dewasa akan muncul ke permukaan air. (Hidayati, 2017).

d. Fase Dewasa

Fase nyamuk dewasa merupakan tahap akhir dalam siklus hidup *aedes aegypti*. Setelah muncul dari pupa, nyamuk dewasa beristirahat di permukaan air untuk mengeringkan sayap dan mengeras eksoskeletonnya. Nyamuk *aedes aegypti* dewasa memiliki ciri khas berupa corak hitam dan putih pada tubuh dan kakinya. Hanya nyamuk betina yang menghisap darah, yang diperlukan untuk pematangan telur, sementara nyamuk jantan memakan nektar dan cairan tumbuhan. Nyamuk betina biasanya mencari mangsa pada siang hari, dengan puncak aktivitas pada pagi dan sore hari. Mereka dapat hidup selama 2 - 4 minggu di alam liar, atau lebih lama dalam kondisi laboratorium. Setelah menghisap darah, nyamuk betina akan mencari tempat beristirahat yang teduh dan lembab untuk proses pematangan telur, yang biasanya membutuhkan waktu 2 - 3 hari. Setelah itu, nyamuk betina akan mencari tempat bertelur yang sesuai, biasanya

wadah berisi air yang tenang, untuk memulai siklus hidup baru (Hidayati, 2018).

3. Morfologi *Aedes aegypti*

Telur nyamuk *aedes aegypti* memiliki dingsing bergaris-garis dan membentuk bangunan seperti kasa. Telur berwarna hitam dan diletakkan satu per satu pada dinding perindukan. Panjang telur 1 mm dengan bentuk bulat oval atau memanjang, apabila dilihat dengan mikroskop bentuk seperti cerutu. Telur dapat bertahan berbulan-bulan pada suhu -2°C sampai 42°C dalam keadaan kering. Telur ini akan menetas jika kelembaban terlalu rendah dalam waktu 4 atau 5 hari (Romandani, 2019).

Ciri-ciri Larva *aedes aegypti* yaitu mempunyai corong udara pada segmen yang terahir (*siphon*), tidak ditemukan adanya rambut-rambut berbentuk kipas (*palmatus hairs*) pada segmen *abdomen* yang akan dijumpai pada corong. Terdapat *comb scale* seperti duri pada setiap sisi *abdomen* segmen kedelapan, terdapat juga duri yang panjang dengan bentuk kurva pada sel *thorax* dan adanya sepasang rambut di kepala. Empat tingkat perkembangan larva (Hidayati, 2018) :

- 1). Ukuran instar 1 yaitu 1 - 2 mm, corong pernapasan pada *siphon* dan duri-duri (*spine*) pada dada belum jelas.
- 2). Ukuran instar 2 yaitu 2,5 - 3,5 mm, corong kepala mulai menghitam dan duri - duri pada dada mulai jelas.
- 3). Ukuran instar 3 yaitu 4 - 5 mm, corong pernapasan berwarna coklat kehitaman dan duri-duri pada dada mulai jelas.
- 4). Ukuran instar 4 yaitu 5 - 6 mm dengan warna kepala gelap.

Pupa *aedes aegypti* berbentuk bengkok dengan kepala besar sehingga menyerupai tanda koma, memiliki *siphon* pada *thoraks* untuk bernafas. Pupa nyamuk *aedes aegypti* bersifat *aquatik* dan tidak seperti kebanyakan pupa serangga lain yaitu sangat aktif dan seringkali disebut akrobat (*tumbler*). Pupa *aedes aegypti* tidak makan tetapi masih memerlukan oksigen untuk bernafas melalui sepasang struktur seperti terompet yang kecil pada *thoraks*. Pupa pada tahap akhir akan membungkus tubuh larva dan mengalami metamorfosis menjadi *aedes aegypti* dewasa (Romandani, 2019). Pupa berbentuk agak pendek, tidak makan, tetapi tetap aktif bergerak dalam air terutama bila diganggu. Bila perkembangan pupa sudah sempurna, yaitu sesudah 2 atau 3 hari, maka kulit pupa pecah dan nyamuk dewasa keluar dan terbang (Saputri, 2016).

Tubuh nyamuk *aedes aegypti* tersusun dari tiga bagian, yaitu kepala, perut dan dada. Pada bagian kepala terdapat antena berbulu dan sepasang mata majemuk. Alat mulut nyamuk betina tipe penusuk dan penghisap termasuk lebih menyukai manusia (*anthrophagus*), sedangkan nyamuk jantan memiliki mulut yang lemah sehingga tidak mampu menembus kulit manusia, sehingga nyamuk jantan tergolong lebih menyukai cairan tumbuhan (*phytophagus*). Nyamuk jantan mempunyai antena tipe *plumose* sedangkan nyamuk betina mempunyai antena tipe *pilose* (Utami, 2015).

1.3.3. Tinjauan Pustaka tentang Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN)

Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) adalah upaya sistematis untuk mengurangi dan menghilangkan tempat perkembangbiakan nyamuk *aedes aegypti*, vektor utama penyakit DBD (Harapan *et al*, 2019). PSN merupakan program yang dibentuk sebagai respons terhadap tingginya angka kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Indonesia. Program ini didasari oleh pemahaman bahwa cara paling efektif untuk mengendalikan penyebaran DBD adalah dengan memutus siklus hidup nyamuk vektor di lingkungan tempat tinggal masyarakat. Tujuan utama PSN adalah untuk mengurangi populasi nyamuk *aedes aegypti*, sehingga dapat menurunkan risiko penularan virus *dengue* (Kemenkes RI, 2016).

PSN memiliki beberapa tujuan spesifik, antara lain menurunkan angka kejadian DBD, meningkatkan Angka Bebas Jentik (ABJ) di lingkungan masyarakat, memberdayakan masyarakat dalam upaya pencegahan dan pengendalian DBD, serta menciptakan lingkungan yang tidak kondusif bagi perkembangbiakan nyamuk vektor. Sasaran program PSN meliputi rumah tangga, institusi pendidikan, tempat-tempat umum, fasilitas kesehatan, dan lingkungan pemukiman secara keseluruhan (Nurjana *et al*, 2021). PSN dengan metode 3M (Menutup, Menguras, dan Mendaur ulang) merupakan strategi utama dalam pengendalian vektor DBD secara fisik. Kegiatan PSN ini dianjurkan untuk dilaksanakan secara rutin setiap minggu guna memutus siklus perkembangan nyamuk dari fase pra-dewasa ke dewasa. Fokus utama PSN 3M adalah pada berbagai lokasi yang berpotensi menjadi tempat berkembang biak nyamuk *aedes*, termasuk tempat penampungan air (TPA) untuk kebutuhan sehari-hari, tempat penampungan air yang bukan untuk keperluan harian (non-TPA), serta area penampungan air yang terbentuk secara alami (Prasetyowati *et al*, 2018).

Menurut Kemenkes (2020) tindakan pemberantasan sarang nyamuk DBD dilakukan dengan cara 3M plus. 3M plus yang dimaksud yaitu :

1). Menguras TPA

Menguras TPA adalah salah satu komponen kunci dalam strategi PSN 3M, yang melibatkan proses pengosongan dan pembersihan menyeluruh terhadap wadah-wadah yang dapat menampung air, baik untuk keperluan sehari-hari maupun tidak. Kegiatan ini tidak hanya sekadar membuang air, tetapi juga mencakup penyikatan dinding tempat penampungan untuk menghilangkan telur nyamuk yang mungkin menempel. Tujuan utama dari menguras tempat penampungan air adalah untuk memutus siklus hidup nyamuk *aedes aegypti* sebagai vektor utama penyakit DBD, dengan menghilangkan habitat perkembangbiakan jentik nyamuk. Dengan melakukan pengurasan secara rutin, minimal seminggu sekali, diharapkan dapat menciptakan lingkungan yang tidak kondusif bagi perkembangbiakan nyamuk, sehingga dapat mengurangi kejadian DBD secara signifikan (Prasetyowati *et al*, 2018).

2). Menutup TPA

Menutup TPA adalah tindakan menutup rapat semua wadah atau kontainer yang dapat menampung air, baik yang digunakan untuk keperluan sehari-hari maupun yang tidak, menggunakan penutup yang sesuai dan rapat. Tujuan utama dari menutup tempat penampungan air adalah untuk mencegah nyamuk *aedes aegypti* betina meletakkan telurnya di permukaan air. Dengan menutup

rapat tempat penampungan air, akses nyamuk ke air tersebut dapat dihalangi, sehingga siklus perkembangbiakan nyamuk dapat terputus. Selain itu, tindakan ini juga bertujuan untuk menjaga kebersihan air dari kontaminasi dan mencegah berkembangbiaknya organisme lain yang mungkin berbahaya bagi kesehatan (Nurjana *et al*, 2021).

3). Mendaur ulang barang bekas

Mendaur ulang barang bekas adalah proses mengubah bahan atau produk yang sudah tidak terpakai menjadi bahan yang berguna tujuan dari mendaur ulang ini untuk mencegah perkembangbiakan nyamuk, yang akan berkembang biak dalam genangan dari kaleng bekas, plastik, dan barang bekas lainnya (Hadinegoro, 2016).

Selain 3M diatas, yang dimaksud pada poin plus pada tindakan pemberantasan sarang nyamuk DBD yaitu :

1). Penggunaan larvasida

Penggunaan larvasida merupakan salah satu metode pengendalian vektor nyamuk *aedes aegypti* yang efektif, terutama pada tempat-tempat penampungan air yang sulit dikuras. Larvasida sebagai zat kimia yang digunakan untuk membunuh larva nyamuk sebelum berkembang menjadi nyamuk dewasa. Beberapa jenis larvasida yang umum digunakan antara lain *temephos* (abate), *pyriproxyfen*, dan *bacillus thuringiensis israelensis*. *Temephos* biasanya diaplikasikan dalam bentuk butiran pasir dengan dosis 1 gram untuk 10 liter air (Fuadzy dkk, 2015). Penggunaan larvasida harus memperhatikan beberapa hal penting, seperti aplikasi yang tepat sesuai dosis yang direkomendasikan, rotasi jenis larvasida untuk mencegah resistensi, dan pemantauan berkala untuk memastikan efektivitasnya (Suman *et al*, 2018).

2). Menanam tanaman pengusir nyamuk

Menanam tanaman pengusir nyamuk merupakan metode alami dan ramah lingkungan untuk mengurangi populasi nyamuk di sekitar rumah. Beberapa tanaman memiliki senyawa alami yang tidak disukai oleh nyamuk, sehingga dapat membantu menciptakan lingkungan yang kurang menarik bagi nyamuk. Beberapa tanaman yang dikenal memiliki kemampuan mengusir nyamuk yaitu lavender, serai, rosemary, mint dan marigold. Dalam menggunakan tanaman sebagai pengusir nyamuk perlu diperhatikan bahwa tanaman sebaiknya ditempatkan di area yang sering dikunjungi nyamuk, seperti di dekat jendela, pintu, atau area outdoor (Phasomkusolsil & Soonwera, 2015).

3). Memeriksa tempat-tempat penampungan air

Memeriksa tempat-tempat yang digunakan untuk penampungan air merupakan langkah krusial dalam upaya pengendalian vektor nyamuk, terutama *aedes aegypti* yang menjadi vektor utama penyakit DBD. Beberapa tempat penampungan air yang sering menjadi *breeding site* nyamuk *aedes aegypti* meliputi bak mandi, ember, tempayan, drum air, vas bunga, pot tanaman, kaleng bekas, ban bekas, talang air, serta lubang-lubang alami pada pohon. Nyamuk *aedes aegypti* juga mampu berkembang biak di wadah sekecil tutup botol yang terisi air, maka dari itu perlu di tekankan pentingnya pemeriksaan menyeluruh (Suyasa, dkk 2018).

4). Memelihara ikan pemakan jentik

Memelihara ikan pemakan jentik nyamuk tetap menjadi metode pengendalian vektor nyamuk yang efektif dan ramah lingkungan. Metode ini memanfaatkan predator alami untuk mengurangi populasi larva nyamuk di tempat-tempat penampungan air. Tujuan utama memelihara ikan pemakan jentik nyamuk adalah untuk mengendalikan populasi nyamuk secara biologis. Ikan pemakan jentik nyamuk adalah jenis ikan yang memiliki kemampuan dan preferensi untuk memakan larva nyamuk. Beberapa jenis ikan yang umum digunakan termasuk ikan cupang (*betta sp.*), ikan kepala timah (*aplocheilichthys panchax*), dan ikan guppy (*poecilia reticulata*) (Han *et al.*, 2015).

5). Menggunakan obat anti nyamuk

Menggunakan obat anti nyamuk merupakan salah satu metode yang umum digunakan untuk perlindungan diri dari gigitan nyamuk dan mencegah penyebaran penyakit yang ditularkan oleh nyamuk. Obat anti nyamuk, juga dikenal sebagai *repellent*, adalah substansi yang diaplikasikan pada kulit, pakaian, atau permukaan lain untuk mencegah nyamuk mendekati dan menggigit. *Repellent* bekerja dengan mengganggu kemampuan nyamuk untuk mendeteksi manusia melalui bau, panas tubuh, atau karbon dioksida yang dikeluarkan. Penggunaan obat anti nyamuk merupakan bagian dari strategi perlindungan diri dalam program pengendalian vektor terpadu. Kombinasi dengan metode lain seperti kelambu berinsektisida dan manajemen lingkungan dapat meningkatkan efektivitas pencegahan penyakit yang ditularkan nyamuk (Wilson *et al.*, 2014).

6). Memasang kawat kasa

Memasang kawat kasa adalah salah satu metode pengendalian vektor nyamuk yang efektif dan telah lama digunakan. Tujuan utama pemasangan kawat kasa adalah untuk menciptakan penghalang fisik yang mencegah nyamuk dan serangga lainnya memasuki ruangan, sehingga mengurangi risiko kontak antara manusia dan vektor penyakit. Kawat kasa adalah jaring halus yang terbuat dari bahan logam atau sintetis yang dipasang pada jendela, pintu, atau bukaan lainnya untuk mencegah masuknya serangga, termasuk nyamuk, ke dalam rumah atau bangunan (Ogoma *et al.*, 2017).

7). Gotong royong membersihkan lingkungan

Gotong royong membersihkan lingkungan adalah praktik sosial yang mengakar kuat dalam budaya Indonesia dan memiliki peran penting dalam pengendalian vektor penyakit, termasuk nyamuk. Tujuan utama gotong royong membersihkan lingkungan adalah untuk menciptakan lingkungan yang bersih, sehat, dan tidak kondusif bagi perkembangbiakan vektor penyakit seperti nyamuk. Gotong royong adalah kegiatan kerja sama sukarela dalam masyarakat untuk mencapai tujuan bersama. Dalam konteks membersihkan lingkungan, ini melibatkan partisipasi aktif warga dalam membersihkan dan memperbaiki kondisi lingkungan sekitar (Ginting *et al.*, 2018).

8). Meletakkan pakaian yang telah digunakan kedalam wadah yang tertutup

Meletakkan pakaian yang telah digunakan dalam wadah tertutup adalah salah satu praktik kebersihan dan pengendalian vektor yang sederhana namun efektif. Tujuan utama dari praktik ini adalah untuk mengurangi kemungkinan nyamuk dan serangga lainnya bersembunyi atau berkembang biak di dalam pakaian kotor, serta mengurangi bau yang dapat menarik serangga. Praktik ini

melibatkan penempatan pakaian kotor atau yang telah digunakan ke dalam wadah atau tempat yang tertutup, seperti keranjang pakaian dengan penutup atau kantong laundry yang dapat ditutup rapat (Roslan *et al*, 2020).

9). Memperbaiki saluran dan talang air yang tidak lancar

Memperbaiki saluran dan talang air yang tidak lancar adalah langkah penting dalam pengendalian vektor nyamuk dan pencegahan penyakit terkait. Tujuan utama dari praktik ini adalah untuk mengurangi atau menghilangkan tempat-tempat potensial bagi perkembangbiakan nyamuk, terutama spesies *aedes* yang sering berkembang biak di air yang tergenang di sekitar rumah. Praktik ini melibatkan pemeriksaan, pembersihan, dan perbaikan saluran air dan talang rumah untuk memastikan aliran air yang lancar dan mencegah genangan air yang bisa menjadi tempat berkembang biak nyamuk (Heydari *et al*, 2017).

1.3.4. Tinjauan Pustaka tentang Odds Ratio (OR)

Odds Ratio (OR) adalah ukuran statistik yang sering digunakan dalam epidemiologi, penelitian medis, dan ilmu sosial untuk mengukur asosiasi antara paparan dan hasil dalam penelitian epidemiologi dan medis. OR membandingkan kemungkinan suatu hasil terjadi dengan adanya paparan tertentu terhadap kemungkinan hasil tersebut terjadi tanpa adanya paparan. Secara matematis, OR didefinisikan sebagai rasio *odds* dari dua kelompok (Ranganathan *et al*, 2021). OR sering digunakan dalam studi *case control* karena kemudahan perhitungannya dan interpretasinya yang intuitif. Dalam studi kohort, OR dapat digunakan sebagai pendekatan untuk risiko relatif ketika penyakit atau hasil yang diteliti jarang terjadi. OR juga memainkan peran penting dalam regresi logistik, di mana koefisien regresi dapat diinterpretasikan sebagai log odds ratio (Norton *et al*, 2018).

OR adalah ukuran asosiasi yang membandingkan kemungkinan suatu hasil terjadi antara dua kelompok. Dalam epidemiologi, OR sering digunakan untuk mengukur hubungan antara paparan (misalnya, faktor risiko) dan hasil kesehatan. Dapat ditekankan bahwa OR mudah diinterpretasikan dan dapat dihitung dari berbagai jenis desain penelitian, termasuk studi kasus-kontrol dan kohort (Andrade 2015). OR dapat digunakan dalam pengambilan keputusan klinis. OR dapat membantu klinisi memahami kekuatan asosiasi antara faktor risiko dan hasil kesehatan, meskipun interpretasinya harus hati-hati. Syarat *Odds Ratio*, sebagai berikut (Zhang *et al*, 2021):

- 1). OR (*Odds Ratio*) <1, artinya faktor yang di teliti merupakan faktor protekif risiko untuk terjadinya efek.
- 2). OR (*Odds Ratio*) > 1, artinya faktor yang di teliti merupakan faktor risiko.
- 3). OR (*Odds Ratio*) = 1, Artinya faktor yang di teliti bukan merupakan faktor risiko.

Odds Ratio berfungsi sebagai berikut (Ranganathan *et al*, 2021) :

- 1). Kuantifikasi Asosiasi: OR berfungsi untuk mengukur dan mengkuantifikasi kekuatan hubungan antara paparan (faktor risiko) dan hasil dalam penelitian epidemiologi. Ini memungkinkan peneliti untuk memperkirakan seberapa besar pengaruh suatu faktor risiko terhadap kemungkinan terjadinya suatu hasil kesehatan. OR memberikan estimasi berapa kali lebih mungkin (atau kurang

mungkin) suatu hasil terjadi pada kelompok yang terpapar dibandingkan dengan kelompok yang tidak terpapar.

2). Sintesis Bukti dan Meta-analisis: OR memiliki keunggulan dalam meta-analisis karena sifat matematisnya yang memungkinkan penggabungan hasil dari berbagai studi dengan desain yang berbeda. Ini membuat OR menjadi alat yang sangat berguna dalam sintesis bukti dari berbagai penelitian, memungkinkan peneliti untuk mengintegrasikan temuan dari studi kasus kontrol, kohort, dan desain penelitian lainnya. Kemampuan ini sangat penting dalam pengembangan pedoman klinis dan pengambilan keputusan berbasis bukti.

3). Penyesuaian terhadap Variabel Perancu: Dalam analisis multivariat, OR dapat digunakan untuk menilai hubungan antara paparan dan hasil sambil menyesuaikan terhadap variabel perancu potensial. Ini memungkinkan peneliti untuk mengisolasi efek dari faktor risiko tertentu dengan mengendalikan faktor-faktor lain yang mungkin mempengaruhi hasil. Kemampuan ini membuat OR menjadi alat yang sangat berharga dalam mengidentifikasi faktor risiko independen dan memahami kompleksitas hubungan dalam epidemiologi.

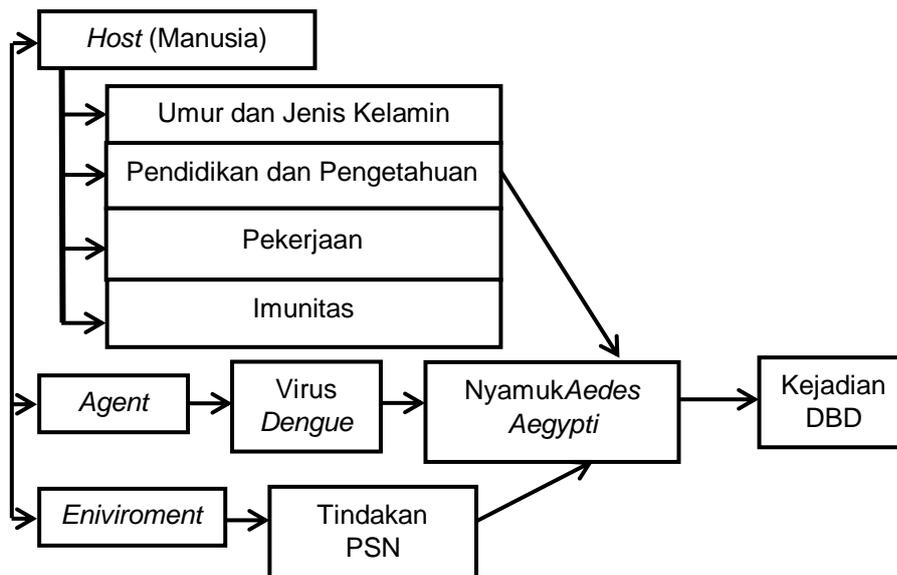
Table 1.3 Sintesa Hasil Penelitian Tentang PSN 3M Plus

No.	Peneliti dan Judul	Metode	Hasil
1.	Hilya Ayuni Nasution, (2020). Hubungan Faktor Lingkungan dan Perilaku Masyarakat dengan Kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas plus Perbaungan kabupaten Serdang Bedagai tahun 2018	<i>Case Control Study</i>	Ada hubungan signifikan antara frekuensi pengurasan kontainer dengan kejadian DBD. Hasil uji chi-square menunjukkan nilai $p = 0,023 < 0,05$, yang berarti bahwa frekuensi pengurasan kontainer berpengaruh terhadap kejadian DBD. Responden yang tidak rutin menguras kontainer memiliki risiko lebih tinggi terkena DBD dibandingkan yang rutin menguras container.
2.	Puspita, Farit Rezal, Irma Yunawati (2024). Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas Puuwatu Kota Kendari Tahun 2023	<i>Cross Sectional</i>	Penelitian di wilayah kerja Puskesmas Puuwatu, Kota Kendari, menunjukkan bahwa tindakan menutup tempat penampungan air memiliki peran signifikan dalam mengurangi kejadian DBD dengan Hasil uji chi-square menunjukkan nilai $p = 0,014 < 0,05$.
	Nisa, Arum Siwiendrayanti (2021). Penerimaan Konsep Green Hospital di Rumah Sakit Pemerintah (Studi Kasus RSUD Tugurejo Provinsi Jawa Tengah)	<i>Case Control Study</i>	Penelitian yang dilakukan di Puskesmas Kramat Tegal didapatkan hasil bahwa kebiasaan mendaur ulang barang bekas berpengaruh dengan kejadian DBD di Kota Bandung dengan $p\text{-value}=0,038$

	<p>Siregar, Dewi Nabila (2023). Hubungan Faktor Lingkungan Dan Perilaku Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Wilayah Lingkungan Tangkahan Martubung</p>	<p><i>Cross Sectional</i></p>	<p>Hasil uji statistik chi-square didapatkan nilai p-value = 0,030 ($p < 0,05$), dapat disimpulkan bahwa ada hubungan penggunaan bubuk abate dengan kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di wilayah lingkungan Tangkahan Martubung. Berdasarkan uji statistik tersebut didapatkan nilai Odds Ratio (OR)= 2,857 yang menunjukkan bahwa responden yang tidak menggunakan bubuk abate berisiko 2,857 kali lebih besar untuk terinfeksi DBD dibandingkan yang menggunakan bubuk abate.</p>
	<p>Setiawan, Alicia Benyamin, Nisari, Suwanto (2023). Hubungan Perilaku 3M Plus dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Puskesmas Umbulharjo 1 Kota Yogyakarta Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2022/2023</p>	<p><i>Cross Sectional</i></p>	<p>Penelitian di Puskesmas Umbulharjo 1, Kota Yogyakarta, menunjukkan bahwa nilai p-value adalah 0,093, yang berarti tidak terdapat hubungan antara perilaku memelihara ikan pemakan jentik dengan kejadian DBD</p>
	<p>Ayun, Eram Tunggal Pawengan (2017). Hubungan antara Faktor Lingkungan Fisik dan Perilaku dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Sekaran, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang</p>	<p><i>Case Control</i></p>	<p>Penelitian di Puskesmas Sekaran, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang Terdapat hubungan yang bermakna antara keberadaan kawat kasa dengan kejadian DBD, dengan p-value sebesar 0,024 ($p\text{-value} < 0,05$)</p>

1.3.5. Landasan Teori

1. Kerangka teori



Gambar 1.3.1 Kerangka Teori

Sumber : Segitiga Epidemiologi John Gordon, modifikasi Notoardmojo (2011), (Sari ulis, 2018)

1.3.6. Desain Konseptual

1. Dasar Pemikiran Penelitian

Penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) masih terus menimbulkan masalah kesehatan yang signifikan di Indonesia, dengan angka kasus yang terus terjadi di berbagai daerah. Tren kasus DBD di Indonesia menunjukkan fluktuasi dari tahun ke tahun, dengan peningkatan yang signifikan selama musim hujan. Penyakit ini disebabkan oleh virus dengue yang terdiri dari lima serotipe (DENV-1, DENV-2, DENV-3, DENV-4, dan DENV-5). Setiap serotipe dapat menyebabkan spektrum penyakit yang luas, mulai dari infeksi asimtomatik hingga demam berdarah yang parah. Penularan virus dengue terutama terjadi melalui gigitan nyamuk *aedes aegypti* sebagai vektor utama. Nyamuk *aedes aegypti* berkembang biak di wadah air buatan manusia, yang sering ditemukan di daerah perkotaan dan pinggiran kota, menjadikan daerah-daerah ini sebagai *hotspot* untuk transmisi DBD (WHO, 2023).

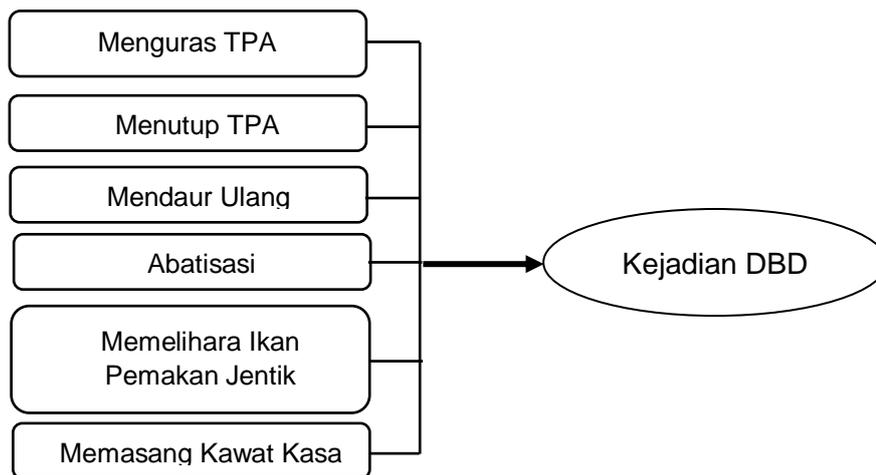
Nyamuk *aedes aegypti* sebagai vektor utama penyakit DBD menunjukkan kemampuan adaptasi yang luar biasa terhadap lingkungan manusia. Nyamuk *aedes aegypti* dapat ditemukan dalam kepadatan yang cukup tinggi, baik di luar maupun di dalam rumah, terutama di daerah perkotaan dan pinggiran kota. Karakteristik ini menjadikan *aedes aegypti* sebagai ancaman serius bagi kesehatan masyarakat. Upaya pengendalian penyakit DBD masih sangat bergantung pada strategi pengendalian vektor yang efektif. Salah satu cara pengendalian vektor yang dapat dilakukan dengan meminimalkan habitat perkembangbiakan vektor yang dapat dilakukan dengan pelaksanaan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) untuk mengendalikan vektor DBD dengan cara memutus rantai penularan nyamuk. PSN tersebut meliputi tindakan menutup dan menguras tempat penampungan air, mendaurlang barang bekas yang tidak terpakai, pemberian bubuk abate, memlihara ikan pemakan jentik dan penggunaan kawat kasa (Harapan *et al*, 2019).

Penelitian ini untuk mengetahui faktor risiko tindakan PSN dan tindakan densitas larva *aedes aegypti*. Penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan

variabel terikat karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tindakan PSN dan densitas larva *aedes aegypti*. Variabel tersebut didasarkan pada kerangka teori yang telah dijelaskan sebelumnya. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi yakni tindakan PSN dan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi yakni kejadian DBD.

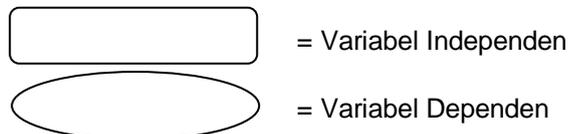
2. Kerangka Konsep

Berdasarkan konsep pemikiran variabel seperti yang dikemukakan sebelumnya, disusunlah pola variabel yang diteliti sebagai berikut:



Gambar 1. 1 Kerangka Konsep Penelitian

Keterangan Gambar:



3. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

a. Kejadian DBD

Kejadian DBD didefinisikan sebagai responden yang telah terkonfirmasi menderita demam berdarah berdasarkan kriteria klinis dan laboratorium yang ditetapkan dan tercatat pada pelaporan penderita DBD di Puskesmas Pampang Kota Makassar tahun 2023.

Kriteria Objektif:

Kasus : Jika responden tercatat sebagai penderita DBD di Puskesmas Pampang.

Kontrol : Jika responden tidak tercatat sebagai penderita di Puskesmas Pampang.

b. Menguras TPA

Menguras adalah membersihkan tempat yang sering dijadikan tempat penampungan air seperti kolam renang, bak mandi, ember air, penampungan air di belakang kulkas, penampungan air dispenser dan dengan menggosok dinding bagian dalamnya.

Kriteria Objektif:

Tidak : Jika responden tidak menguras salah satu dari TPA

Ya : Jika responden menguras seluruh TPA

c. Menutup TPA

Menutup rapat tempat penampungan air adalah memberi tutup yang rapat pada tempat air ditampung seperti bak mandi, kendi dan gentong air.

Kriteria Objektif

Tidak : Jika responden tidak menutup salah satu dari TPA

Ya : Jika responden menutup seluruh TPA

d. Mendaur Ulang Barang Bekas

Mendaur ulang barang bekas adalah pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan kembali barang bekas seperti botol plastik, kaleng, dan wadah tempat air yang dapat menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk aedes aegypti penyebab DBD.

Kriteria Objektif

Tidak : Jika responden tidak mendaur ulang barang bekas

Ya : Jika responden mendaur ulang barang bekas

e. Abatisasi

Penaburan bubuk abadi pada tempat-tempat yang digenangi air termasuk bak mandi ember dan sebagainya dengan tujuan membunuh jentik-jentik nyamuk *aedes aegypti*.

Kriteria Objektif

Tidak : Jika responden tidak menaburkan bubuk abate pada salah satu TPA

Ya : Jika responden menaburkan bubuk abate pada semua TPA

f. Memelihara Ikan Pemakan Jentik

Memelihara ikan pemakan jentik adalah memelihara jenis-jenis ikan yang diketahui memiliki kemampuan untuk memangsa jentik nyamuk. Ikan-ikan ini dipelihara dalam wadah penampungan air seperti kolam, bak mandi, atau tempat penampungan air lainnya.

Kriteria Objektif

Tidak : Jika responden tidak memelihara ikan pemakan jentik di tempat-tempat penampungan air

Ya : Jika responden memelihara ikan pemakan jentik di tempat-tempat penampungan air

g. Memasang Kawat Kasa

Memasang kawat kasa adalah tindakan responden memasang kawat kasa anti nyamuk pada jendela dan ventilasi rumah. Kawat kasa dipasang untuk menutupi lubang pada jendela dan ventilasi rumah agar tidak ada celah bagi nyamuk untuk masuk ke dalam rumah

Kriteria Objektif

Tidak : Jika ventilasi tidak terpasang kawat kasa saat observasi

Ya : Jika ventilasi terpasang kawat kasa saat observasi

4. Hipotesis Penelitian

a. Hipotesis Alternatif (H_a)

- 1) Tindakan menguras tempat penampungan air merupakan faktor risiko dengan kejadian Demam Berdarah (DBD)
- 2) Tindakan menutup tempat penampungan air merupakan faktor risiko dengan kejadian Demam Berdarah (DBD)
- 3) Tindakan mendaur ulang barang bekas merupakan faktor risiko dengan kejadian Demam Berdarah (DBD)
- 4) Tindakan abatisasi merupakan faktor risiko dengan kejadian Demam Berdarah (DBD)
- 5) Tindakan memelihara ikan pemakan jentik merupakan faktor risiko dengan kejadian Demam Berdarah (DBD)
- 6) Tindakan memasang kawat kasa merupakan faktor risiko dengan kejadian Demam Berdarah (DBD)

b. Hipotesis Nol (H_0)

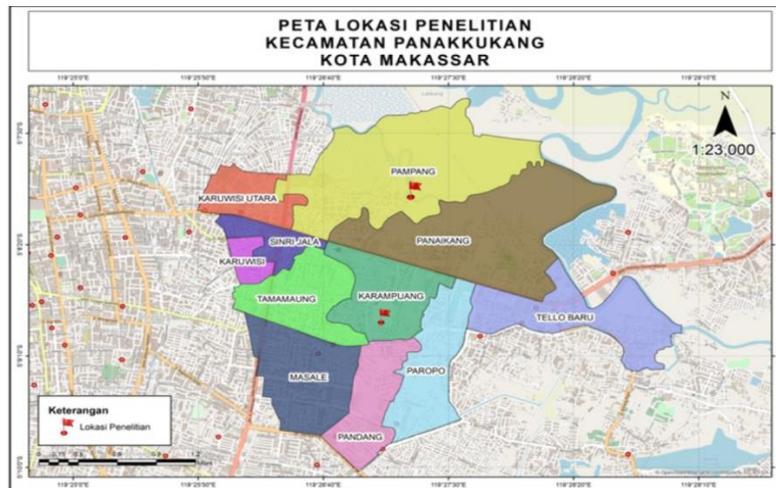
- 1) Tindakan menguras tempat penampungan air tidak menjadi faktor risiko dengan kejadian Demam Berdarah (DBD)
- 2) Tindakan menutup tempat penampungan air tidak menjadi faktor risiko dengan kejadian Demam Berdarah (DBD)

- 3) Tindakan mendaur ulang barang bekas tidak menjadi faktor risiko dengan kejadian Demam Berdarah (DBD)
- 4) Tindakan abatisasi tidak menjadi faktor risiko dengan kejadian Demam Berdarah (DBD)
- 5) Tindakan memelihara ikan pemakan jentik tidak menjadi faktor risiko dengan kejadian Demam Berdarah (DBD)
- 6) Tindakan menggunakan kawat kasa tidak menjadi faktor risiko dengan kejadian Demam Berdarah (DBD)

BAB II METODE PENELITIAN

2.1 Tempat dan Waktu Penelitian

2.1.1 Lokasi Penelitian



Gambar 2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Pampang dan Kelurahan Karampuang Kecamatan Panakkukang yang masuk dalam wilayah kerja Puskesmas Pampang Kota Makassar.

2.1.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2024.

2.2 Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional analitik menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *case control* untuk mengetahui faktor risiko tindakan pemberantasan sarang nyamuk dengan kejadian DBD. *Case Control Study* adalah rancangan penelitian epidemiologi yang membandingkan kelompok kasus penyakit dengan kelompok kontrol untuk mengetahui hubungan antara paparan faktor risiko dan penyakit dengan mengamati riwayat paparan mereka. Penelitian ini bersifat retrospektif dan dimulai dengan pemilihan kasus dan kontrol, kemudian dilakukan analisis menggunakan perhitungan *odds ratio* untuk mengestimasi resiko relatif (Masturoh & Anggita, 2018).

2.3 Pelaksanaan Penelitian

2.3.1 Populasi dan Sampel

Populasi adalah generalisasi yang terdiri dari objek dan subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Masturoh & Anggita, 2018). Populasi dalam penelitian ini adalah kelompok penderita DBD dan bukan penderita sebanyak 62 responden yang berada di dua kelurahan yaitu Kelurahan Karampuang dan Kelurahan Pampang di wilayah kerja Puskesmas Pampang Kota Makassar.

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik penelitian ini adalah Total Sampling yaitu semua anggota populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Karena jumlah populasi yang kurang dari 100, maka seluruh populasi dijadikan sampel penelitian semuanya (Masturoh & Anggita, 2018).

Sampel penelitian adalah sebagian dari keseluruhan objek yang di teliti akan di anggap mewakili seluruh populasi. Sampel adalah bagian atau sejumlah cuplikan tertentu yang dapat diambil dari suatu populasi dan diteliti secara rinci. Sampel dalam penelitian ini adalah total populasi yang diambil 31 responden untuk kelompok kasus dan 31 responden untuk kelompok pembanding atau

kontrol. Kelompok pembanding atau kontrol adalah keluarga yang anggotanya tidak ataupun belum pernah ada yang menderita kasus DBD dengan perbandingan 1 : 1. Sehingga jumlah sampel yang memungkinkan pada penelitian ini adalah sebanyak 62 sampel. Sebenarnya, sampel yang lebih besar akan memberikan hasil yang lebih akurat, tetapi memerlukan lebih banyak waktu, biaya, tenaga, dan fasilitas-fasilitas lainnya (Masturoh & Anggita, 2018).

Kriteria sampel sangat membantu peneliti untuk mengurangi bias hasil penelitian. Ada beberapa kriteria sampel yaitu, sebagai berikut:

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah kriteria atau ciri-ciri yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi sebagai sampel penelitian ini yaitu:

1) Untuk Kasus

- a) Responden yang pernah menderita penyakit DBD yang tercatat pada catatan medik Puskesmas Pampang pada bulan Januari - Desember tahun 2023
- b) Mampu berkomunikasi dengan baik
- c) Responden bersedia untuk mengikuti penelitian dan bersedia untuk diwawancara

2) Untuk Kontrol

- a) Bertempat tinggal dan menetap di wilayah kerja Puskesmas Pampang Kecamatan Panakukang, Kota Makassar
- b) Responden yang belum pernah terkena penyakit DBD yang merupakan tetangga terdekat dalam satu lingkungan dengan kelompok kasus dengan jarak rumah \pm 10 meter
- c) Mampu berkomunikasi dengan baik
- d) Responden bersedia untuk mengikuti penelitian dan bersedia untuk diwawancarai.

b. Kriteria Eksklusi

1) Untuk Kasus

- a) Responden tidak berada di rumah pada saat dilakukan penelitian
- b) Responden pindah tempat tinggal pada saat dilakukan penelitian

2) Untuk Kontrol

- a) Subyek tidak bersedia menjadi responden penelitian

2.4 Pengamatan dan Pengukuran

2.4.1 Pengumpulan Data

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari responden atau pekerja. Adapun pengumpulan data primer tentang tindakan pemberantasan sarang nyamuk diperoleh langsung dari hasil observasi langsung pada rumah penderita DBD dan bukan penderita DBD di wilayah kerja Puskesmas Pampang Kota Makassar melalui wawancara dengan menggunakan kuesioner.

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari Kantor Dinas Kesehatan Kota Makassar, Puskesmas Pampang, Kantor Kelurahan Panaikang dan Karampuang, penelusuran literatur - literatur, jurnal, artikel, melalui internet, serta buku - buku yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

2.4.2 Pengolahan Data

Pengolahan data menggunakan laptop dengan memanfaatkan *software* uji statistik yang dilakukan dalam suatu proses dengan tahapan sebagai berikut:

1. *Editing*, yaitu untuk melakukan pengecekan kelengkapan, kesenambuan, dan keseragaman data.
2. *Coding*, yaitu melakukan pengkodean terhadap variabel-variabel penelitian untuk memudahkan dalam melakukan pengolahan data.

3. *Entry data*, yaitu memasukkan data yang sudah diperoleh ke dalam program computer, yaitu menggunakan SPSS.
4. *Cleaning Data*, *Cleaning data* dilakukan pada semua lembar kerja untuk membersihkan kesalahan yang mungkin terjadi selama proses input data.
5. *Tabulation*, melakukan pengelompokan data sesuai dengan tujuan penelitian dengan menggunakan tabel distribusi frekuensi

2.4.3 Analisis Data

1. Analisis Univariat

Analisis univariat dimaksudkan untuk analisis deskriptif dengan tujuan memberikan gambaran dari setiap variabel yang diteliti secara terpisah dan membuat tabel frekuensi dari setiap variabel.

2. Analisis Bivariat

Analisis ini dilakukan dengan menggunakan uji statistik besarnya risiko dengan *Odds Ratio* (OR) yaitu untuk memperkirakan risiko dari masing-masing variabel yang diteliti. Dimana dasar pengambilan keputusan *Odds Ratio*, sebagai berikut :

- a. OR (*Odds Ratio*) < 1 , artinya faktor yang diteliti merupakan faktor protektif risiko untuk terjadinya efek.
- b. OR (*Odds Ratio*) > 1 , artinya faktor yang diteliti merupakan faktor risiko.
- c. OR (*Odds Ratio*) = 1, Artinya faktor yang diteliti bukan merupakan faktor risiko.

2.4.3 Penyajian Data

Penyajian Data dilakukan dengan mengolah dan menganalisis data yang telah dikumpulkan dan disajikan dalam bentuk tabel statistik disertai dengan narasi untuk membahas hasil penelitian.