

**HUBUNGAN FAKTOR LINGKUNGAN DENGAN ENDEMISITAS
DEMAM BERDARAH *DENGUE* DI KECAMATAN TEMBALANG**
**(Studi Observasional Pada Daerah Endemis Tinggi dan Daerah Endemis
Sedang di Kecamatan Tembalang)**

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar sarjana Kedokteran



Diajukan Oleh :
Bagas Octaviano
30101700037

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2024

SKRIPSI

HUBUNGAN FAKTOR LINGKUNGAN DENGAN
ENDEMMISITAS DEMAM BERDARAH *DENGUE* DI
KECAMATAN TEMBALANG

Studi Observasional Pada Daerah Endemis Tinggi dan Daerah
Endemis Sedang di Kecamatan Tembalang

Diajukan Oleh:

Bagas Octaviano

30101700037

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Agustus 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Pembimbing I,



Dr. Siti Thomas Z. SKM. M. Kes

Anggota Tim Penguji,



Dr. Rita Kartika Sari. SKM. M. Kes

Pembimbing II,



dr. Menik Suhariyani, M.Sc

Anggota Tim Penguji,



dr Ratnawati, M.Kes



Semarang,

Fakultas Kedokteran

Universitas Islam Sultan Agung

Dekan,

FAKULTAS
KEDOKTERAN
UNISSULA

Dr. dr. H. Setyo Trisnadi, Sp. KF, S.H.

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Bagas Octaviano

NIM : 30101700037

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul :

HUBUNGAN FAKTOR LINGKUNGAN DENGAN ENDEMISITAS DEMAM BERDARAH *DENGUE* DI KECAMATAN TEMBALANG

Adalah sepenuhnya penelitian yang saya lakukan sendiri tanpa melakukan tindakan plagiasi. Apabila saya terbukti melakukan plagiasi, saya siap menerima sanksi yang berlaku.



Semarang, 26 Juli 2024



Bagas Octaviano

PRAKATA

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum Wr,Wb.

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya. Shalawat dan salam kita haturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang kita nantikan syafaatnya di hari kiamat, beserta keluarga, sahabat dan para pengikutnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Hubungan Faktor Lingkungan Dengan Endemisitas Demam Berdarah *Dengue* Di Kecamatan Tembalang” guna memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Penulis menyadari kelemahan serta keterbatasan yang ada sehingga dalam menyelesaikan Skripsi ini memperoleh bantuan dari berbagai pihak, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. H. Gunarto, SH.,M.Hum selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Dr.dr. H. Setyo Trisnadi, Sp.KF.,S.H, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Prof. Dr. Siti Thomas Zulaikhah , SKM., M.Kes selaku pembimbing I yang telah sabar membimbing, meluangkan waktu, tenaga, pikiran, memberikan arahan, dukungan, nasihat, motivasi, semangat dan doa

selama penelitian dan penyusunan Skripsi ini. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan berkah dan rahmat atas kesabaran dan ketulusan yang diberikan.

4. dr. Menik Sahariyani M.Sc selaku pembimbing II sekaligus dosen pembimbing akademik yang telah sabar membimbing, meluangkan waktu, tenaga, pikiran, memberikan arahan, dukungan, nasihat, motivasi, semangat dan doa selama penelitian dan penyusunan Skripsi ini. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan berkah dan rahmat atas kesabaran dan ketulusan yang diberikan.
5. Dr. Rita Kartika Sari , SKM., M.Kes dan dr Ratnawati, M.Kes selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, memberi arahan, nasihat, motivasi, kritik dan membantu dalam penyelesaian penyusunan Skripsi ini. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan berkah dan rahmat atas kesabaran dan ketulusan yang diberikan.
6. Bapak/Ibu dosen serta staff Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah mendidik dan memberikan banyak ilmu di masa pendidikan.
7. Kepada orang tua saya, H. Totok Sunarto, Ibu Hj. Zaitin Mustakaromah, serta saudara saya Yesinta Baby Cassandra dan Zaidan Retano Athaya sebagai ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya atas nasehat dan motivasi yang selalu diberikan. Dukungan orang tua yang selalu membantu untuk mendapatkan semangat kembali untuk menjadi yang

terbaik dan selalu kuat untuk menghadapi semuanya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.

8. Kepada partner saya, Jafifah Mega Nur Istighfah, S.KG., terima kasih telah memberi semangat untuk terus maju tanpa kata menyerah dalam segala hal, selalu meluangkan waktunya, dukungan, do'a, tenaga, pikiran, dan berkontribusi dalam penulisan Skripsi ini.
9. Terima kasih kepada teman-teman saya, Islah, Davik, Ado, Ariq, dan Andre yang telah memberikan motivasi dan bantuan dalam menyelesaikan Skripsi ini.
10. Terima kasih kepada diri saya sendiri yang telah berjuang, tidak pantang menyerah, dan selalu kuat dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Semoga bantuan semua pihak yang tertulis diatas menjadi amal ibadah dan mendapatkan balasan yang setimpal dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih banyak kekurangan baik isi maupun susunannya. Untuk itu saran dan kritik yang bersifat membangun dari berbagai pihak sangat penulis harapkan.

Akhir kata penulis berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat tidak hanya bagi penulis juga bagi perkembangan kemajuan pengetahuan khususnya di bidang kedokteran.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
SKRIPSI.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR SINGKATAN	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.3.1. Tujuan Umum	4
1.3.2. Tujuan Khusus	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD).....	6
2.1.1. Pengertian	6
2.1.2. Epidemiologi.....	7
2.1.3. Penyebab dan Vektor Penularan DBD.....	8
2.1.4. Cara Penularan Penyakit Demam Berdarah <i>Dengue</i>	8
2.2. Endemisitas	9
2.3. Faktor Lingkungan	10
2.4. Hubungan Faktor Lingkungan Dengan Endemisitas DBD	17
2.5. Kerangka Teori.....	19

2.6.	Kerangka Konsep	20
2.7.	Hipotesis.....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....		21
3.1.	Jenis dan Rancangan Penelitian	21
3.2.	Variabel dan Definisi Operasional	21
3.2.1.	Variabel Penelitian	21
3.2.2.	Definisi Operasional.....	21
3.3.	Populasi dan Sampel Penelitian	22
3.3.1.	Populasi Target.....	22
3.3.2.	Populasi Terjangkau.....	23
3.3.3.	Sampel.....	23
3.3.4.	Cara Sampling.....	24
3.3.5.	Besar Sampel.....	24
3.4.	Instrumen Penelitian.....	25
3.4.1.	Alat.....	25
3.4.2.	Pengambilan Data	25
3.5.	Cara Penelitian	26
3.6.	Lokasi dan Waktu Penelitian	27
3.7.	Analisis Data	27
BAB IV		28
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		28
A.	Hasil Penelitian	28
A.	Pembahasan.....	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		31
5.1.	Kesimpulan	31
5.2.	Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA		32
LAMPIRAN		34

DAFTAR SINGKATAN

DBD	: Demam Berdarah <i>Dengue</i>
IR	: <i>Incidence Rate</i>
IRT	: <i>Ibu Rumah Tangga</i>
PSN	: <i>Pemberantasan Sarang Nyamuk</i>
PT	: <i>Perguruan Tinggi</i>
SLTP	: <i>Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama</i>
SD	: <i>Sekolah Dasar</i>
TPA	: <i>Tempat Pembuangan Akhir</i>



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Hasil Uji *Crosstabulation* 27



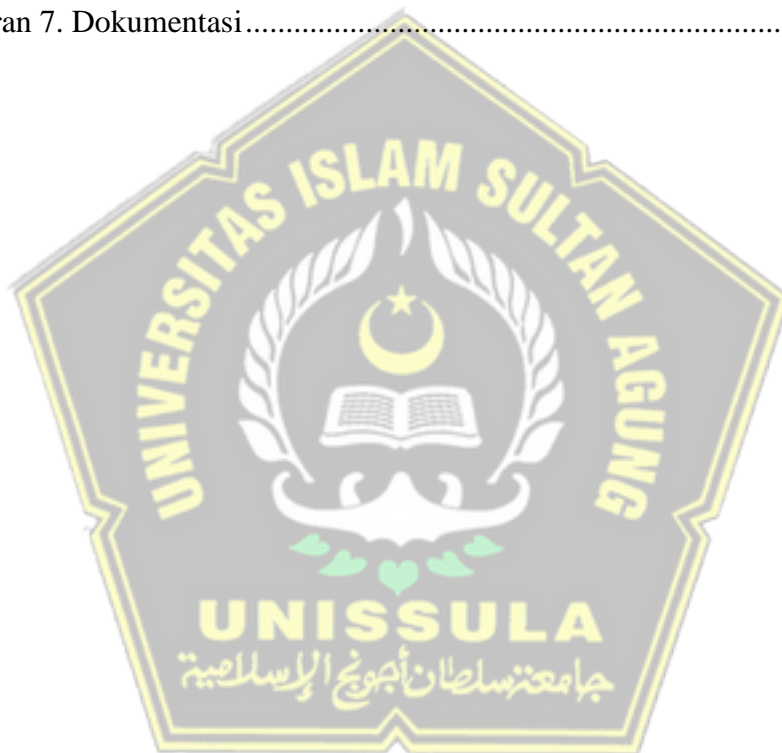
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Teori.....	18
Gambar 2.2. Kerangka Konsep	19
Gambar 3.1. Alur Penelitian.....	35



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Persetujuan Responden	34
Lampiran 2. Lembar Kuesioner	35
Lampiran 3. Analisis Deskriptif	37
Lampiran 4. Hasil Uji <i>Chi-Square</i>	40
Lampiran 5. <i>Ethical Clearance</i>	41
Lampiran 6. Surat Ijin Penelitian	42
Lampiran 7. Dokumentasi	47



INTISARI

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) adalah penyakit infeksi akut oleh virus yang dibawa oleh nyamuk *Aedes aegypti* serta *Aedes albopictus* betina yang menyebabkan gangguan pada pembuluh darah kapiler dan sistem pembekuan darah sehingga berkurangnya zat pembeku darah dalam plasma serta mengakibatkan pendarahan dan dapat menimbulkan kematian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan faktor lingkungan dengan endemisitas Demam Berdarah *Dengue* di Kecamatan Tembalang.

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain *case control*. Variable bebas dari penelitian yaitu faktor lingkungan dan variable terikatnya yaitu Endemisitas DBD. Teknik *sampling probability* yang digunakan disini adalah *Simple Random sampling*. Populasi target dalam penelitian ini adalah ibu yang bertempat tinggal di daerah endemis DBD tinggi dan sedang. Sampel pada penelitian ini adalah populasi ibu yang tinggal di daerah wilayah kerja Puskesmas Kedung Mundu dan Rowosari. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner.

Hasil kondisi lingkungan daerah endemis Demam Berdarah *Dengue* tinggi yaitu kriteria buruk dengan persentase 76,19% sedangkan pada daerah endemis Demam Berdarah *Dengue* kriteria sedang yaitu buruk dengan persentase 14,28%. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji *Chi Square*, didapatkan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$).

Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara faktor lingkungan dengan endemisitas Demam Berdarah *Dengue* di Kecamatan Tembalang.

Kata kunci: Demam Berdarah *Dengue*, endemisistas, faktor lingkungan, Kecamatan Tembalang

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) adalah penyakit infeksi akut oleh virus yang dibawa oleh nyamuk *Aedes aegypti* serta *Aedes albopictus* betina yang menyebabkan gangguan pada pembuluh darah kapiler dan sistem pembekuan darah sehingga berkurangnya zat pembeku darah dalam plasma serta mengakibatkan pendarahan dan dapat menimbulkan kematian (Rezania *et al.*, 2015). Kejadian DBD dapat muncul sepanjang tahun dan dapat menyerang semua kelompok usia. Munculnya kejadian DBD ini berkaitan dengan berbagai faktor yang dapat menimbulkan kejadian DBD (Ebnudesita & Prasetyo, 2021).

Demam Berdarah *Dengue* merupakan suatu masalah kesehatan yang utama diseluruh daerah tropis di dunia. Demam Berdarah *Dengue* telah menyerang lebih dari 100 juta penduduk tiap tahunnya dan sekitar 30.000 terjadi kematian (Nuristia *et al.*, 2014). Indonesia dengan kelembaban udara yang cukup tinggi menjadi pemicu berkembang biaknya nyamuk seperti *Aedes aegypti*. Sebanyak 98.071 orang di Indonesia dikonfirmasi terjangkit DBD dan 764 diantaranya meninggal dunia di tahun 2023 (Kemenkes RI, 2023). Penyakit DBD masih merupakan permasalahan serius di Provinsi Jawa Tengah. Salah satu Kabupaten di Jawa Tengah yang memiliki kasus DBD tertinggi adalah Kota Semarang. Kasus DBD di Kota Semarang tahun 2023 sebanyak 404 orang dan 16

diantaranya meninggal dunia. Salah satu daerah yang dianggap menjadi daerah endemis tinggi adalah Kecamatan Tembalang (Dinkes Kota Semarang, 2023). Endemisitas atau endemis dipakai untuk menunjukkan keberadaan suatu penyakit yang sudah berlangsung lama atau sering muncul pada suatu wilayah.

Teori HL Blum masih relevan digunakan hingga saata ini, HL Blum menyatakan bahwa status kesehatan dipengaruhi oleh perilaku, lingkungan, pelayanan kesehatan dan genetik (Hayati & Pawenang, 2021). Faktor lingkungan sangat besar pengaruhnya terhadap status kesehatan yaitu terdiri dari 3 bagian yaitu lingkungan fisik, lingkungan biologis, dan lingkungan sosial (Muhamad & Azizah, 2023). Penelitian sebelumnya mengenai “hubungan lingkungan terhadap kejadian DBD” didapatkan hasil bahwa ada hubungan lingkungan dengan kejadian DBD (Ghina & Anwar, 2018). Penelitian lainnya yang dilakukan Syamsul (2018) didapatkan faktor lingkungan berupa sarana air bersih, dan saluran air hujan yang berada di luar rumah menjadi tempat perindukan nyamuk *Aedes* sebagai vektor penyakit Demam Berdarah *Dengue*, dan merupakan faktor yang sangat berperan terhadap penularan ataupun terjadinya kejadian luar biasa penyakit Demam Berdarah *Dengue*. Penelitian sebelumnya dilakukan pada daerah endemis dan non endemis, sedangkan pada penelitian ini, peneliti tertarik untuk mengetahui hubungan lingkungan pada dua daerah endemis yaitu endemis tinggi dan endemis sedang. Penelitian tersebut lebih menegaskan bahwa faktor lingkungan harus menjadi perhatian bersama,

tidak hanya masyarakat namun pemerintah juga terlibat. Pemerintah Kota Semarang melalui dinas kesehatan telah melakukan berbagai upaya dalam menanggulangi munculnya kasus-kasus DBD. Namun demikian hingga saat ini upaya pemberantasan vektor DBD yang telah dilakukan tersebut belum memperlihatkan hasil yang optimal, hal ini tampak dari nilai Angka Bebas Jentik (ABJ) masih belum mencapai target minimal yaitu 95% (Kementrian Kesehatan RI, 2016).

Berdasarkan penjelasan faktor lingkungan merupakan faktor yang sangat besar pengaruhnya terhadap status kesehatan dan Kecamatan Tembalang dianggap mempunyai tingkat endemisitas yang tinggi peneliti tertarik untuk melakukan penelitian kembali tentang hubungan kondisi lingkungan dalam usaha pengendalian vektor. Adapun perbedaan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan lingkungan pada 2 daerah endemis dimana berdasarkan data DKK Semarang (2020) Kecamatan Kedungmundu termasuk daerah endemis tinggi dan Kecamatan Rowosari termasuk dalam daerah endemis sedang. Hal tersebut melatarbelakangi penelitian ulang dimana pada penelitan sebelum hanya meneliti pada satu daerah endemis saja. Berdasarkan uraian pada latar belakang tersebut, maka peneliti mengambil judul “Hubungan Faktor Lingkungan Dengan Endemisitas Demam Berdarah *Dengue* Di Kecamatan Tembalang”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah di uraikan di atas maka dapat dirumuskan sebagai berikut: “Adakah hubungan faktor lingkungan dengan endemisitas Demam Berdarah *Dengue* di Kecamatan Tembalang”

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Tujuan dilakukan penelitian ini untuk mengetahui hubungan faktor lingkungan dengan endemisitas Demam Berdarah *Dengue* di Kecamatan Tembalang.

1.3.2. Tujuan Khusus

- 1.3.2.1. Mengetahui persentase faktor lingkungan pada daerah endemis Demam Berdarah *Dengue* tinggi.
- 1.3.2.2. Mengetahui persentase faktor lingkungan pada daerah endemis Demam Berdarah *Dengue* sedang.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai hubungan faktor lingkungan dengan endemisitas Demam Berdarah *Dengue* tinggi dan sedang di Kecamatan Tembalang pada tahun 2024.

1.4.2 Manfaat Praktis

Informasi tersebut diharapkan dapat menjadi landasan mengendalikan vektor pada faktor lingkungan dengan kejadian DBD di daerah endemis.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Demam Berdarah *Dengue* (DBD)

2.1.1. Pengertian

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) adalah infeksi yang disebabkan oleh virus *Dengue* yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes Spp*. Setiap tahunnya ada sekitar 390 juta orang yang terinfeksi virus *Dengue* ini karena perkembangan nyamuk *Aedes Spp* yang cepat (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Penyakit DBD adalah penyakit yang ditandai dengan demam tinggi mendadak yang berlangsung selama 2-7 hari secara terus menerus tanpa sebab yang jelas, adanya manifestasi perdarahan, positifnya hasil uji tourniquet (*Rumple Leede*), trombositopeni (jumlah trombosit $\leq 100.000/l$), hematokrit yang meningkat $\geq 20\%$ disertai atau tanpa pembesaran hati (hepatomegali) yang disebabkan oleh virus dari golongan Arbovirus (Siswanto & Usnawati, 2018).

Agen penyebab penyakit DBD adalah virus *Dengue* yang termasuk dalam group B *Arthropoda Borne Viruse* (arboviruses) yaitu merupakan bagian dari famili Flaviviridae. Flavivirus merupakan virus dengan diameter 30 nm terdiri dari asam ribonukleat rantai tunggal dengan berat molekul 4×10^6 . Keempat serotype virus *Dengue* yang disebut *DEN-1*, *DEN-2*, *DEN-3*, dan

DEN-4 dapat dibedakan dengan metodologi serologi (Wang *et al.*, 2020). Berdasarkan Model Segitiga Epidemiologi, faktor DBD yakni host (demografi, imunitas, status gizi, dan perilaku (pengetahuan, sikap, dan tindakan)), agent (virus *Dengue* beserta vektornya (*Aedes aegypti*)), dan environment (fisik, kimia, biologi, dan sosial ekonomi).

2.1.2. Epidemiologi

Menurut *World Health Organisation* (WHO) insiden DBD di seluruh dunia meningkat secara drastis selama 20 tahun terakhir, diperkirakan jumlah orang yang beresiko terserang penyakit ini sekitar 2,5-3 miliar setiap tahunnya. Indonesia merupakan salah satu negara endemis DBD yang berarti sepanjang tahun selalu didapatkan kejadian DBD di negara ini (WHO, 2016). Jumlah kasus DBD di Indonesia terus meningkat dan meluas penyebarannya, diselingi ledakan KLB tiap 5-6 tahun. Salah satu daerah di Indonesia yang memiliki permasalahan kasus DBD yang serius adalah provinsi Jawa Tengah. Salah satu Kabupaten di Jawa Tengah yang memiliki kasus DBD tertinggi adalah Kota Semarang. Kasus DBD di Kota Semarang pada tahun 2023 sebanyak 404 orang dan 16 diantaranya meninggal dunia (Dinkes Kota Semarang, 2023).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Semarang tahun 2023, Kecamatan Tembalang merupakan salah satu Kecamatan dengan endemisitas DBD yang tinggi di Semarang. Kelurahan

Kedungmundu memiliki kasus paling tinggi di Kecamatan Tembalang.

2.1.3. Penyebab dan Vektor Penularan DBD

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus *Dengue* (*DENV*). *DENV* adalah virus RNA *single-stranded* yang terdiri dari empat serotipe yang berbeda yaitu *DENV-1*, *DENV-2*, *DENV-3* dan *DENV-4* termasuk dalam Genus *Flavivirus*, Family *Flaviviridae* (Hikmawati, 2021).

2.1.4. Cara Penularan Penyakit Demam Berdarah *Dengue*

DBD ditularkan oleh arthropoda yaitu nyamuk *Ae. aegypti* sebagai vektor utama dan *Ae. albopictus* sebagai ko-vektor. Virus *Dengue* dapat tetap hidup (*survive*) di alam lewat dua mekanisme: Mekanisme pertama melalui transmisi vertikal dalam tubuh nyamuk, virus ditularkan oleh nyamuk betina pada telurnya yang nantinya akan menjadi nyamuk atau ditularkan dari nyamuk jantan pada nyamuk betina melalui kontak seksual. Mekanisme kedua melalui transmisi horizontal yaitu virus ditularkan dari nyamuk ke dalam tubuh makhluk vertebrata dan sebaliknya. Makhluk vertebrata disini adalah manusia dan kelompok kera tertentu (Hikmawati, 2021).

Nyamuk mendapatkan virus *Dengue* pada saat menggigit manusia (makhluk vertebrata) yang saat itu darahnya mengandung virus *Dengue* (*viremia*). Virus yang sampai ke dalam lambung nyamuk akan mengalami replikasi (memecah diri atau berkembang

biak), kemudian akan migrasi dan akhirnya sampai di kelenjar ludah. Virus memasuki tubuh manusia lewat gigitan nyamuk yang menembus kulit. Empat hari kemudian virus akan mereplikasi dirinya secara cepat. Apabila jumlahnya sudah cukup, virus akan memasuki sirkulasi darah dan saat itulah manusia yang terinfeksi akan mengalami gejala panas. Nyamuk *Aedes sp* dapat mengandung *DENV* pada saat menghisap darah manusia viremik, yaitu dua hari sebelum panas sampai lima hari sesudah timbul demam. Sekali virus dapat masuk dan berkembang biak di dalam tubuh nyamuk, nyamuk generasi berikutnya akan dapat menularkan virus (infektif) ke individu yang rentan selama menusuk/menggigit dan menghisap darah. Virus berkembang di dalam nyamuk selama 8-10 hari (inkubasi ekstrinsik) sebelum dapat ditularkan ke manusia lain selama menusuk/menggigit dan menghisap darah berikutnya. Lama waktu yang diperlukan untuk inkubasi ekstrinsik ini tergantung pada suhu lingkungan. Setelah virus masuk ke dalam tubuh, maka akan menimbulkan kerusakan/virulensi pada inang yang mengganggu fungsi tubuh inang (Hikmawati, 2021).

2.2. Endemisitas

Endemisitas atau endemis dipakai untuk menunjukkan keberadaan suatu penyakit yang sudah berlangsung lama atau sering muncul pada suatu wilayah. Pengertian endemik sendiri adalah sebuah istilah yang telah digunakan untuk mengetahui peningkatan jumlah kasus penyakit secara

tiba-tiba pada suatu populasi area tertentu. Sedangkan kondisi endemik juga bisa diartikan sebagai kondisi di mana penyakit menyebar pada suatu wilayah dan dalam kurun waktu yang sangat lama. Berdasarkan buku Istilah Dalam Ilmu Epidemiologi (2021) penyakit endemik adalah suatu keadaan di mana penyakit secara menetap berada dalam masyarakat pada suatu tempat.

2.3. Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap penyebaran kasus DBD antara lain: faktor lingkungan fisik (kepadatan rumah, keberadaan kontainer, suhu, kelembaban); faktor lingkungan biologi (keberadaan tanaman hias, pekarangan, jentik nyamuk); faktor lingkungan sosial (pendidikan, pekerjaan, penghasilan, mobilitas penduduk, kepadatan penduduk, PSN) (Lambertina *et al.*, 2020).

2.3.1. Lingkungan fisik

Lingkungan fisik yaitu seperti ketinggian tempat, curah hujan, kelembaban, suhu, ruang gelap, pemasangan kawat kasa, ventilasi, dan tempat penampungan air (TPA). Lingkungan biologi yang mempengaruhi penularan DBD terutama adalah banyaknya tanaman hias dan tanaman pekarangan yang mempengaruhi pencahayaan dan kelembaban didalam rumah merupakan tempat yang disenangi oleh nyamuk untuk istirahat.

a. Ketinggian Tempat

Variasi dari suatu ketinggian berpengaruh terhadap kepadatan nyamuk *Aedes Aegypti*. Di Indonesia *Aedes Aegypti*

dapat hidup pada ketinggian kurang dari 1000 meter di atas permukaan air laut. Tidak ditemukan nyamuk *Aedes Albopictitus* karena ketinggian tersebut, suhu terlalu rendah sehingga tidak memungkinkan bagi kehidupan nyamuk.

b. Curah Hujan

Hujan akan menambah genangan air sebagai tempat perindukan dan menambah kelembaban udara. Temperatur dan kelembaban selama musim hujan sangat kondusif untuk kelangsungan hidup nyamuk.

c. Ruang Gelap

Nyamuk *Aedes Aegypti* bersifat diurnal atau aktif pagi hingga siang hari, nyamuk biasanya beristirahat pada benda-benda yang menggantung di dalam rumah seperti gorden, kelambu, dan pakaian di ruang yang gelap.

d. Kelembaban Udara

Umur nyamuk dipengaruhi oleh kelembaban udara. Kelembaban yang rendah akan memperpendek umur nyamuk, Secara umum penilaian kelembaban dalam rumah dengan menggunakan hygrometer. Menurut indikator pengawasan perumahan, kelembaban udara yang memenuhi syarat kesehatan dalam rumah adalah 40-70% dan kelembaban udara yang tidak memenuhi syarat kesehatan adalah 70%.

e. Suhu

Aedes Aegypti dapat bertahan hidup pada suhu rendah, tetapi metabolismenya menurun atau bahkan terhenti bila suhunya turun sampai dibawah suhu kritis. Pada suhu yang lebih dari 35°C juga mengalami perubahan dalam arti lebih lambat terjadinya proses fisiologis. Telur nyamuk *Aedes Aegypti* di dalam air dengan suhu 20- 40oC akan menetas menjadi jentik dalam waktu 1-2 hari.

f. Ventilasi

Ventilasi rumah mempunyai banyak fungsi, salah satunya yaitu menjaga agar sirkulasi udara didalam rumah tersebut lancar. Kurangnya ventilasi akan menyebabkan kurangnya O₂ didalam rumah dan menyebabkan kelembaban udara didalam ruangan baik. Tingkat kelembaban optimum nyamuk antara 60 % - 80 %, luas ventilasi alamiah yang permanen minimal >10% dari luas lantai.

g. Tempat Penampungan Air (TPA)

Tempat penampungan air yang menjadi tempat berkembang-biakan nyamuk *Aedes Aegypti* dapat dikelompokkan sebagai berikut:

- 1) Tempat penampungan air bersih (tempayan, bak mandi, bak WC, drum, bak penampungan air, ember, dll)
- 2) Tempat penampungan air untuk keperluan tertentu (tempat minum hewan, barang-barang bekas, vas bunga, kulkas,

dispenser dll)

- 3) Tempat penampungan air alami (lubang pohon, lubang batu, tempurung kelapa, kulit kerang, potongan bambu)

2.3.2. Lingkungan biologi

- a) Kepadatan vektor

Kepadatan nyamuk merupakan faktor risiko terjadinya penularan Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Semakin tinggi kepadatan nyamuk *Aedes Aegypti*, semakin tinggi pula risiko masyarakat untuk tertular penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Hal ini berarti apabila di suatu daerah yang kepadatan nyamuk tinggi terdapat seseorang penderita DBD, maka masyarakat sekitar tersebut berisiko untuk tertular. Hal ini dipengaruhi oleh adanya kontainer baik itu berupa bak mandi, tempayan, vas bunga, kaleng bekas yang digunakan sebagai tempat perindukan nyamuk. Maka harus di kurans satu minggu sekali secara teratur dan mengubur barang bekas.

- b) Keberadaan jentik pada kontainer

Keberadaan jentik pada kontainer dapat dilihat dari letak, macam, bahan, watna, bentuk volume dan penutup kontainer serta asal air yang tersimpan dalam kontainer sangat mempengaruhi nyamuk *Aedes Aegypti* betina untuk menemukan pilihan tempat bertelur. Dengan demikian

program pemerintah berupa penyuluhan kesehatan masyarakat dalam Pemberantasan Sarang Nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (PSN DBD) dan perlu dukungan luas dari masyarakat dalam pelaksanaannya.

2.3.3. Lingkungan sosial

a) Kepadatan hunian rumah

Nyamuk *Aedes aegypti* merupakan nyamuk yang sangat aktif mencari makan, nyamuk tersebut dapat menggigit banyak orang dalam waktu yang pendek. Oleh karena itu, bila dalam satu rumah ada penghuni yang menderita Demam Berdarah *Dengue* (DBD) maka penghuni lain mempunyai risiko untuk tertular penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD).

b) Dukungan petugas kesehatan

Dukungan petugas kesehatan merupakan faktor penguat atau melemahkan terjadinya perubahan perilaku. Penyuluh yang diberikan oleh petugas kesehatan kepada masyarakat akan mempengaruhi pengetahuan baik dan sikap positif yang akhirnya akan terjadi suatu perilaku pemberantasan sarang nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (DBD).

c) Pengalaman mendapat penyuluhan kesehatan

Penyuluhan kesehatan merupakan kegiatan pendidikan yang dilakukan dengan cara memberikan pesan,

menanamkan keyakinan, sehingga masyarakat tidak hanya sadar, tahu dan mengerti tapi juga mau dan bisa melakukan suatu anjuran yang ada hubungannya dengan kesehatan yang dalam hal ini berkaitan dengan praktik PSN DBD.

d) Pekerjaan

Seseorang yang bekerja cenderung melakukan PSN DBD dengan baik, sebaliknya seseorang yang tidak bekerja tidak melakukan PSN DBD dengan baik, hal ini dikarenakan kurangnya kesadaran akan pentingnya PSN dan bahaya Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Seharusnya seorang yang tidak bekerja akan memiliki waktu luang yang lebih banyak untuk melakukan praktik PSN DBD sehingga lingkungan tempat tinggal tidak menjadi tempat perkembangbiakkan nyamuk.

e) Pendidikan

Seseorang yang memiliki tingkat pendidikan formal yang tinggi memiliki tingkat pengetahuan dan wawasan yang lebih baik dan luas, serta memiliki kepribadian sikap yang lebih dewasa. Wawasan dan pemikiran yang lebih luas di bidang kesehatan akan mempengaruhi perilaku individu dalam menyikapi suatu masalah. Pendidikan yang baik dapat memotivasi, memberi contoh, dan mendorong anggota keluarga untuk melakukan pemberantasan sarang

nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (DBD).

f) Pengalaman sakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD)

Pengalaman atau terdapat anggota keluarga yang pernah terserang penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) menjadi pelajaran dan akan menyebabkan terjadinya sikap antisipasi. Perubahan sikap yang lebih baik akan memberikan dampak yang lebih baik dan pengalaman tersebut dijadikan bahan pembelajaran bagi seseorang yang akhirnya dapat mengubah perilaku untuk mencegah kembali anggota keluarga dari serangan penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD).

g) Kebiasaan menggantung pakaian

Kebiasaan menggantung pakaian di dalam rumah merupakan indikasi menjadi kesenangan beristirahat nyamuk *Aedes aegypti*. Sebaiknya pakaian-pakaian yang tergantung di balik lemari atau dibalik pintu dilipat dan disimpan dalam lemari, karena nyamuk *Aedes aegypti* senang hinggap dan beristirahat di tempat-tempat gelap dan kain yang tergantung. Tempat yang disukai nyamuk adalah benda-benda yang tergantung di dalam rumah seperti gorden, kelambu dan pakaian.

2.4. Hubungan Faktor Lingkungan Dengan Endemisitas DBD

Hubungan antara kondisi lingkungan dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* dipengaruhi oleh beragam faktor salah satunya lingkungan yang merupakan bagian dari trias epidemiologi secara langsung menjadi determinan mempengaruhi keberadaan vektor DBD yang menyebabkan kejadian DBD (Muhamad & Azizah, 2023). Lingkungan sendiri terbagi menjadi lingkungan fisik, biologik dan sosial.

Lingkungan fisik seperti curah hujan yang merupakan musim penularan DBD diawal dan akhir tahun (Paramita & Mukono, 2017). Lingkungan biologik, rumah yang memiliki resting place diluar rumah beresiko lebih besar 5 kali menderita DBD. Lingkungan sosial, yang antar lain kepadatan penduduk dimana semakin padat tingkat keterjangkitanya pun semakin tinggi (Rahmawati *et al.*, 2016). Dukungan petugas kesehatan ini dapat dibagi atas:

1. Dukungan Petugas Kesehatan Sebagai Motivator

Motivator menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah orang (dukungsang) yang menyebabkan timbulnya motivasi pada orang lain untuk melaksanakan sesuatu; pendorong; penggerak.

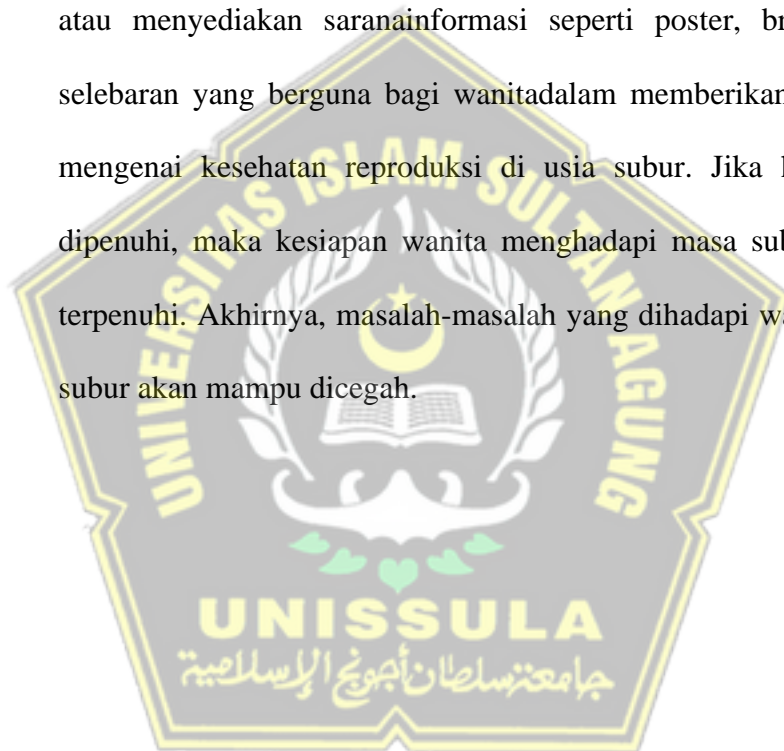
2. Dukungan Petugas Kesehatan Sebagai Edukator

Selain dukungan penting dalam mendukung wanita bahwa masa menopause adalah masa yang tidak harus ditakuti, dukungan petugas kesehatan dalam memberikan informasi juga sangat berpengaruh bagi

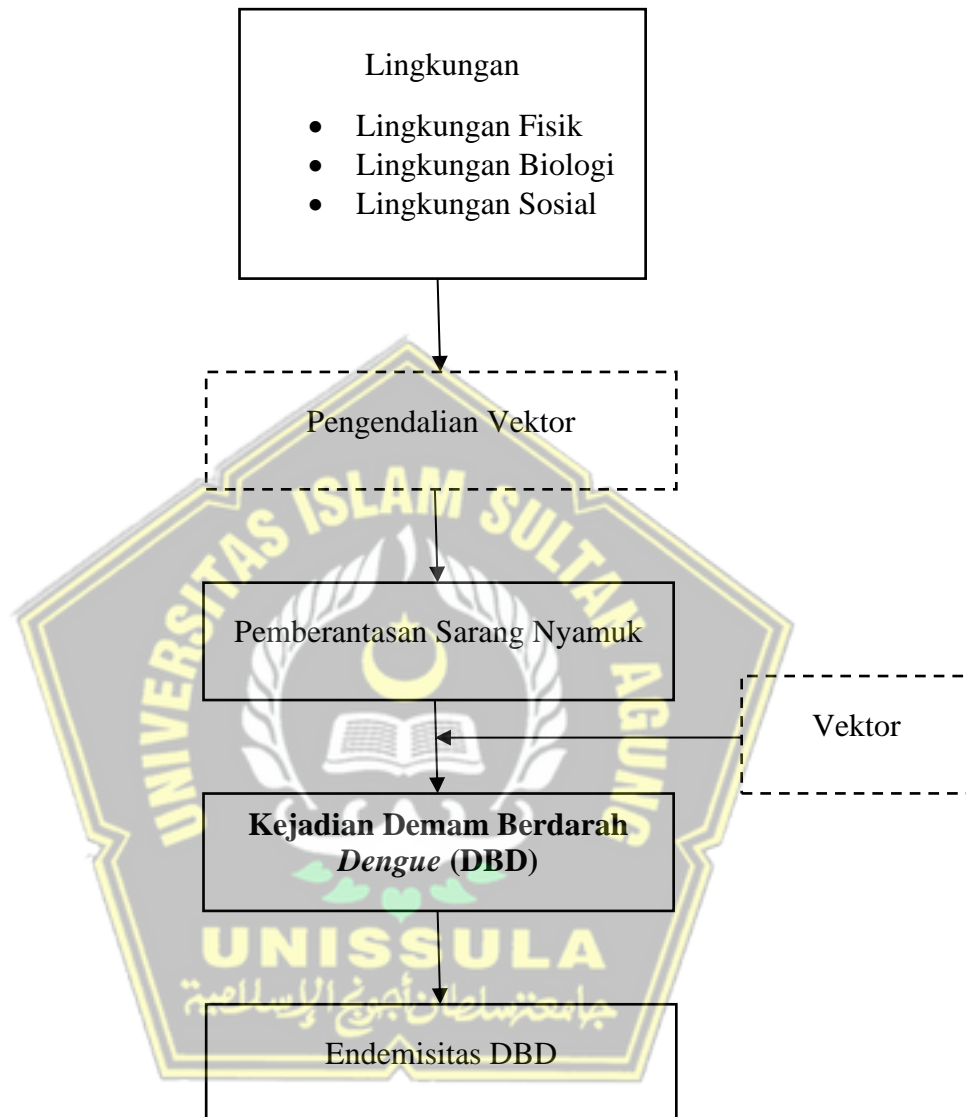
ibu yang memasuki usia subur.

3. Dukungan Petugas Kesehatan Sebagai Fasilitator

Dukungan lain petugas kesehatan adalah memfasilitasi (sebagai orang yang menyediakan fasilitas), memberi semua kebutuhan ibu saat menghadapi masalah pada masa subur. Petugas kesehatan harus membuka layanan konsultasi di fasilitas kesehatan seperti puskesmas atau menyediakan sarana informasi seperti poster, brosur ataupun selebaran yang berguna bagi wanita dalam memberikan pengetahuan mengenai kesehatan reproduksi di usia subur. Jika hal ini sudah dipenuhi, maka kesiapan wanita menghadapi masa subur juga akan terpenuhi. Akhirnya, masalah-masalah yang dihadapi wanita saat usia subur akan mampu dicegah.



2.5. Kerangka Teori



Gambar 2.1. Kerangka Teori

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain *case control*. Analitik berarti penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi hubungan antar variabel. Observasional berarti peneliti tidak memberikan intervensi apapun kepada subjek penelitian, tetapi hanya melakukan pengamatan.

3.2. Variabel dan Definisi Operasional

3.2.1. Variabel Penelitian

Variabel bebas : Faktor Lingkungan

Variabel terikat : Endemisitas DBD

3.2.2. Definisi Operasional

3.2.2.1. Faktor Lingkungan

Kondisi di lingkungan rumah maupun sekitar rumah responden daerah endemis tinggi dan daerah endemis sedang yang diambil melalui kuesioner kondisi lingkungan yang terdiri dari 26 pertanyaan meliputi lingkungan fisik; lingkungan biologi; dan lingkungan sosial. Terdapat 4 pertanyaan *favorable* memiliki nilai 0 untuk jawaban Ya dan nilai 1 untuk jawaban tidak. 22 Pertanyaan *Unfavorable*

memiliki nilai 1 untuk jawaban Ya dan nilai 0 untuk jawaban Tidak. Data dikategorikan menjadi :

1) Buruk : Total skor 14-26

2) Baik : Total skor 0-13

Skala ukur ordinal

3.2.2.2. Endemisitas DBD

Kejadian Demam Berdarah *Dengue* di daerah endemis tinggi dan sedang Kota Semarang merupakan kejadian DBD yang telah didiagnosa oleh Puskesmas Rowosari dan Puskesmas Kedungmudu sejak Juni 2024.

Data dilihat dari Puskesmas. Diklasifikasikan sebagai :

1. Masyarakat daerah endemis DBD tinggi
2. Masyarakat daerah endemis DBD sedang

Skala : Ordinal

3.3. Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1. Populasi Target

Populasi target dalam penelitian ini adalah ibu yang bertempat tinggal di daerah endemis DBD tinggi dan sedang.

3.3.2. Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah seluruh ibu yang bertempat tinggal di daerah wilayah kerja Puskesmas Kedung Mundu termasuk sebagai daerah endemis tinggi DBD, wilayah kerja dan Puskesmas Rowosari yang termasuk daerah endemis sedang DBD berdasarkan data Dinas Kesehatan tahun 2023.

3.3.3. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah populasi ibu yang tinggal di daerah wilayah kerja Puskesmas Kedung Mundu dan Rowosari. Sampel yang diambil memiliki kriteria sebagai berikut:

3.3.3.1. Kriteria Inklusi

1. Ibu yang berusia 25-45 tahun.
2. Ibu yang tinggal di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu dan wilayah kerja Rowosari.
3. Sudah Menetap minimal 1 tahun.
4. Bersedia menjadi responden.

3.3.3.2. Kriteria Eksklusi

1. Ibu yang tidak tamat SD.
2. Ibu yang tidak dapat berkomunikasi dengan baik.
3. Ibu yang sedang sakit dan tidak memberi keterangan secara lengkap.

3.3.4. Cara Sampling

Teknik *sampling probability* yang digunakan disini adalah *Simple Random sampling*.

3.3.5. Besar Sampel

Perhitungan besar sampel dilakukan dengan rumus besar sampel untuk uji hipotesis perbedaan proporsi dua populasi.

Perhitungan besar sampel adalah sebagai berikut:

$$n_1 = n_2 = \frac{(Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2})^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Keterangan =

α = Kesalahan Tipe I = 5% ; $Z\alpha = 1,645$

β = Kesalahan Tipe II = 20% ; $Z\beta = 0,842$

$P_1 - P_2$ = Selisih Proporsi minimal yang dianggap bermakna
= 0,35

P_1 = Proporsi pada kelompok uji = 85% 0,85

Q_1 = $1 - P_1 = 0,15$

P_2 = Proporsi pada kelompok standar = 50% = 0,50

Q_2 = $1 - P_2 = 0,50$

P = Proporsi total = $\frac{P_1 + P_2}{2} = 0,675$

Q = $1 - P = 0,325$

$$n_1 = n_2 = \frac{(1,645\sqrt{2 \times 0,675 \times 0,325} + 0,842\sqrt{0,85 \times 0,15 + 0,50 \times 0,50})^2}{(0,85 - 0,50)^2}$$

$$= 21$$

Berdasarkan perhitungan diatas, dibutuhkan sampel minimal sebanyak 21 responden untuk kelompok daerah endemis tinggi dan 21 responden untuk daerah endemis sedang. Besar sampel total minimal adalah 42 responden untuk subyek penelitian.

3.4. Instrumen Penelitian

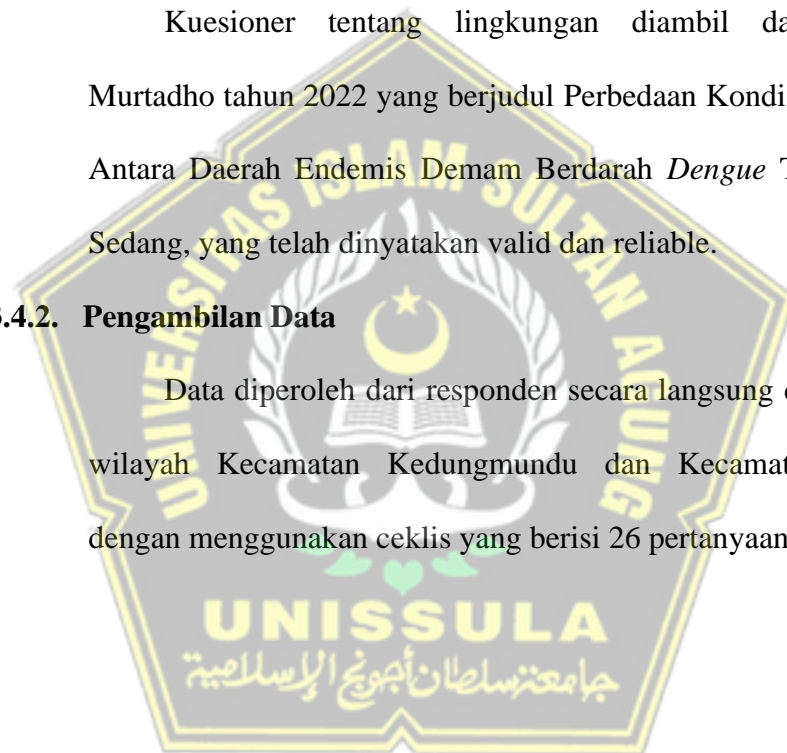
3.4.1. Alat

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Kuesioner tersebut mengenai faktor lingkungan yang berhubungan dengan kejadian DBD kemudian kuesioner tersebut akan diisi oleh responden secara langsung.

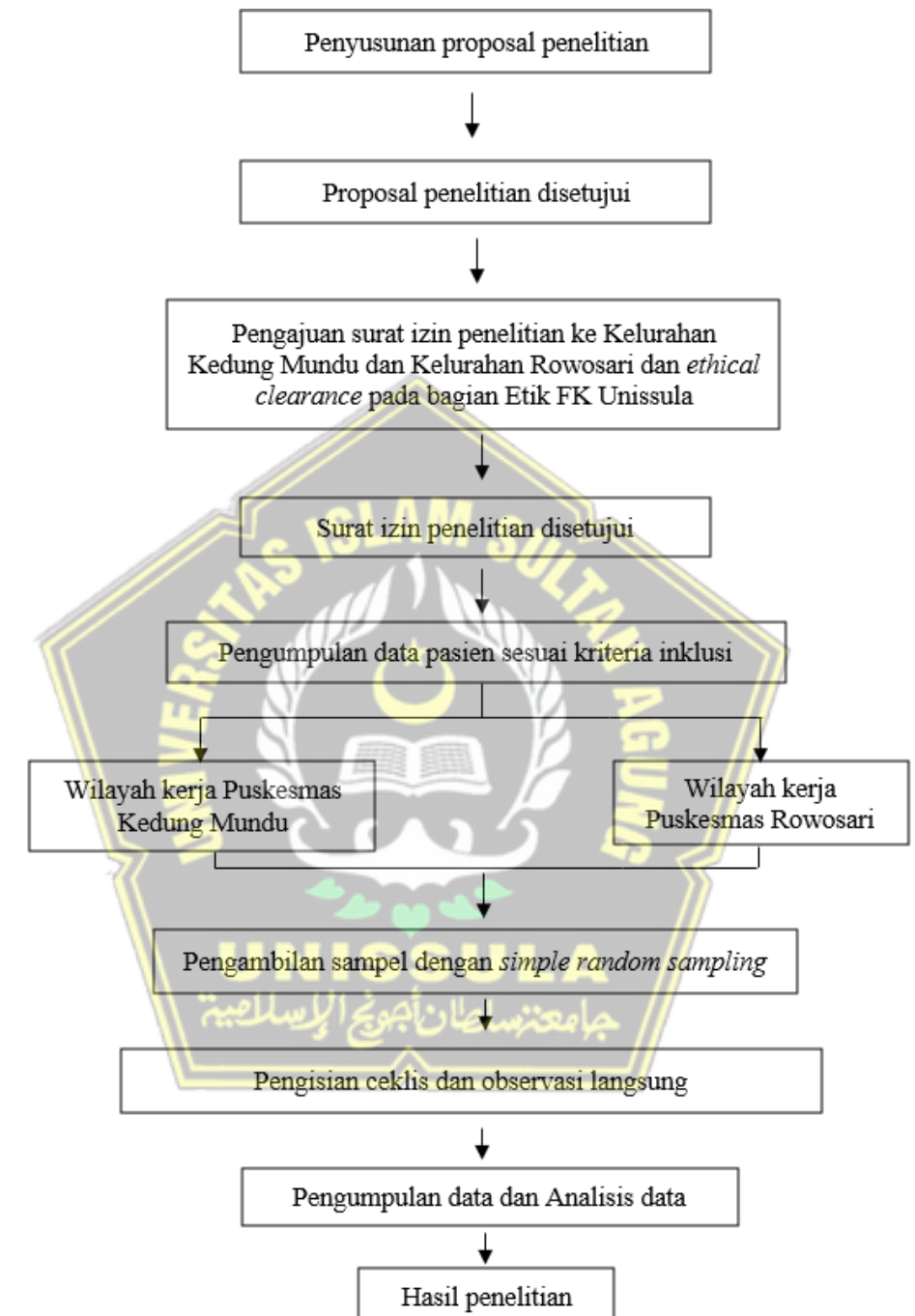
Kuesioner tentang lingkungan diambil dari penelitian Murtadho tahun 2022 yang berjudul Perbedaan Kondisi Lingkungan Antara Daerah Endemis Demam Berdarah *Dengue* Tinggi dengan Sedang, yang telah dinyatakan valid dan reliable.

3.4.2. Pengambilan Data

Data diperoleh dari responden secara langsung dari penduduk wilayah Kecamatan Kedungmundu dan Kecamatan Rowosari dengan menggunakan ceklis yang berisi 26 pertanyaan.



3.5. Alur Penelitian



Gambar 3.1. Alur Penelitian

3.6. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di Wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu dan Puskesmas Rowosari Kota Semarang, pada bulan Juni 2024.

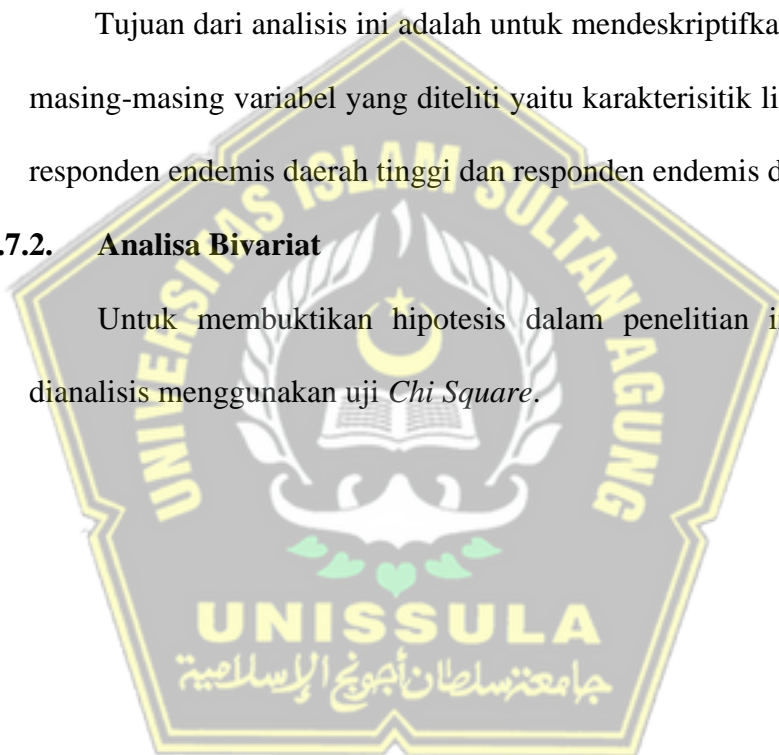
3.7. Analisis Data

3.7.1. Analisa Univariat

Tujuan dari analisis ini adalah untuk mendeskriptifkan karakteristik masing-masing variabel yang diteliti yaitu karakteristik lingkungan dari responden endemis daerah tinggi dan responden endemis daerah sedang.

3.7.2. Analisa Bivariat

Untuk membuktikan hipotesis dalam penelitian ini maka data dianalisis menggunakan uji *Chi Square*.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara faktor lingkungan dengan endemisitas Demam Berdarah *Dengue* di Kecamatan Tembalang pada daerah endemis tinggi dan daerah endemis sedang. Cara penelitian ini menggunakan kuesioner, kemudian dianalisis menggunakan SPSS. Hasil dari penelitian ini akan digunakan untuk mengetahui hubungan antara faktor lingkungan dan endemisitas DBD di Kecamatan Tembalang pada daerah endemis tinggi dan daerah endemis sedang.

Tabel 4.1 Hasil Analisis

Lingkungan	Endemisitas				Sig.
	Endemis Tinggi		Endemis Sedang		
	N	%	N	%	
Buruk	16	76,19	3	14,28	0,000
Baik	5	23,80	18	85,71	

Hasil uji pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa pada daerah endemis tinggi sebanyak 16 orang (76,19%) memiliki kondisi lingkungan buruk dan sebanyak 5 orang (23,80%) memiliki kondisi lingkungan yang baik. Sedangkan, pada daerah endemis sedang sebanyak 3 orang (14,28%) memiliki kondisi lingkungan buruk dan sebanyak 18 orang (85,71%) memiliki kondisi lingkungan baik.

Berdasarkan tabel 4.1, angka signifikansi dari hasil uji hipotesis *Chi-Square* tersebut adalah 0,000 ($p < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara faktor lingkungan dan endemisitas. Hal ini dapat diartikan pula bahwa faktor lingkungan mempunyai korelasi dengan endemisitas Demam Berdarah *Dengue* di Kecamatan Tembalang.

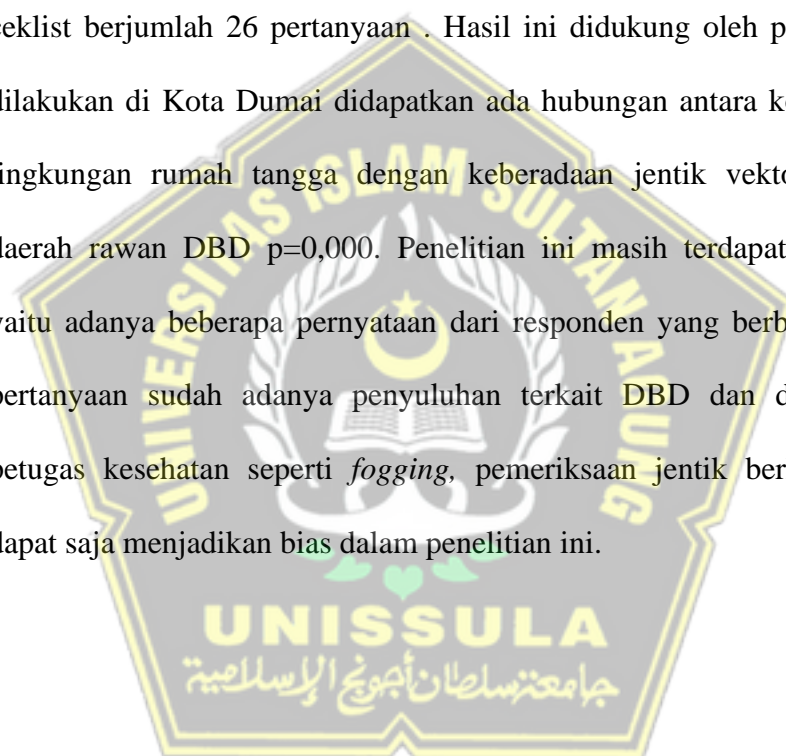
4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan kondisi lingkungan antara daerah endemis Demam Berdarah *Dengue* tinggi dan sedang. Kondisi lingkungan daerah endemis Demam Berdarah *Dengue* tinggi yaitu wilayah kerja puskesmas Kedungmundu yang mempunyai kriteria buruk dengan persentase 76,19% sedangkan pada daerah endemis Demam Berdarah *Dengue* sedang yaitu wilayah kerja puskesmas Rowosari mempunyai kriteria buruk dengan persentase 14,28%. Hasil ini menunjukkan bahwa kondisi lingkungan daerah endemis Demam Berdarah *Dengue* Rowosari mempunyai persentase kriteria baik lebih tinggi dibandingkan dengan kondisi lingkungan daerah endemis Demam Berdarah *Dengue* di Kedungmundu. Kondisi lingkungan dapat mempengaruhi terhadap kejadian Demam Berdarah *Dengue* dikarenakan adanya kelembaban yang tinggi dan kurangnya pencahayaan dalam rumah merupakan tempat yang disenangi nyamuk untuk hinggap beristirahat (Widiyanto, 2017).

Berdasarkan penelitian ini didapatkan hasil bermakna yaitu $p = 0,000$, yang memiliki arti bahwa adanya hubungan yang signifikan antara kondisi

lingkungan terhadap endemisitas daerah DBD atau kejadian DBD. Namun hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sholehudin (2014) yang mendapatkan hasil uji $p=0,0483$ memiliki arti tidak adanya hubungan antara kondisi lingkungan dengan kejadian DBD.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hipotesis bahwa kondisi lingkungan berpengaruh terhadap kejadian Demam Berdarah *Dengue* melalui lembar ceklist berjumlah 26 pertanyaan . Hasil ini didukung oleh penelitian yang dilakukan di Kota Dumai didapatkan ada hubungan antara kondisi sanitasi lingkungan rumah tangga dengan keberadaan jentik vektor *Dengue* di daerah rawan DBD $p=0,000$. Penelitian ini masih terdapat keterbatasan, yaitu adanya beberapa pernyataan dari responden yang berbeda mengenai pertanyaan sudah adanya penyuluhan terkait DBD dan dukungan dari petugas kesehatan seperti *fogging*, pemeriksaan jentik berkala sehingga dapat saja menjadikan bias dalam penelitian ini.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

- 5.1.1. Terdapat hubungan faktor lingkungan dengan endemisitas Demam Berdarah *Dengue* di Kecamatan Tembalang
- 5.1.2. Kedungmundu sebagai wilayah endemisitas DBD tinggi memiliki nilai presentase lingkungan kriteria buruk yaitu 76,19%
- 5.1.3. Rowosari sebagai wilayah endemisitas DBD sedang memiliki nilai presentase lingkungan kriteria buruk yaitu 14,28%

5.2. Saran

- 5.2.1. Penelitian mendatang dapat meneliti faktor lain yang berpengaruh dengan kejadian DBD di daerah endemis.
- 5.2.2. Penelitian mendatang dapat lebih mendalam mengenai lingkungan yang dikaitkan dengan angka bebas jentik agar mengetahui faktor paling bermakna dalam kejadian endemis DBD.

DAFTAR PUSTAKA

- Adventus, M., Jaya, I., & Mahendra, D. (2019). *Buku Modul Promosi Kesehatan*.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah (2023) 'Profil Kesehatan Provinsi Jateng Tahun 2023', Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 3511351(24), p. 61.
- Kemendes (2023) 'Pedoman Pencegahan Dan Pengendalian Demam Berdarah *Dengue* Di Indonesia', Pedoman pencegahan dan pengendalian demam berdarah di indonesia, 5(7), p. 9.
- Hayati, A. N., & Pawenang, E. T. (2021). Analisis Spasial Kesehatan Lingkungan dan Perilaku di Masa Pandemi untuk Penentuan Zona Kerentanan dan Risiko. *IJPHN*, 1(2), 164–171. <https://doi.org/10.15294/ijphn.v1i2.47435>
- Lambertina, M., Aran, B., Pitang, Y., & Hermisih, A. (2020). Faktor Lingkungan Dan Perilaku Dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (Dbd) Di Dusun Kampung Baru Desa Magepanda Wilayah Kerja Puskesmas Magepanda Kabupaten Sikka. In *JMJ*.
- Muhamad, F. T., & Azizah, R. (2023). The Impact of Environmental and Behavioral Factors on the Incidence of *Dengue* Hemorrhagic Fever in Indonesia: Meta-analysis. *Poltekita : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 17(3), 762–770. <https://doi.org/10.33860/jik.v17i3.3133>
- Nuristia, U., Ilmu, J., Masyarakat, K., Keolahragaan, I., & Juni, D. (2014). Efektivitas Metode Buzz Group Discussion Untuk Meningkatkan Perilaku Pemberantasan Sarang Nyamuk Ibu-Ibu Pkk Kelurahan Sragen Tengah. *Unnes Journal of Public Health*, 3(1), 1–7. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujph>
- Oktaviana, L. (2015). *Hubungan Antara Konformitas Dengan Kecenderungan Perilaku Bulliying*.
- Paramita, R. M., & Mukono, J. (2017). Hubungan Kelembapan Udara Dan Curah Hujan Dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* Di Puskesmas Gunung Anyar 2010-2016. *The Indonesian Journal of Public Health*, 12(2), 202–212. [10.20473/ijph.v12i1.2017.202-212](https://doi.org/10.20473/ijph.v12i1.2017.202-212)
- Prasetyo, E., Wahyudi, A., & Murni, N. (2023). Analisis Faktor Determinan Yang Berhubungan Dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* Di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan. *Jurnal 'Aisyiyah Palembang*, 8(1), 203–222.
- Rahma Ebnudesita, F., & Heru Prasetyo, R. (2021). *Higeia Journal Of Public Health Research And Development Pengetahuan Abatisasi dengan Perilaku Penggunaan Abate*. <https://doi.org/10.15294/higeia/v5i1/39447>
- Rahmawati, N. D., Nurjazuli, & Dangiran, H. L. (2016). Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik, Biologi Dan Praktik Pemberantasan Sarang Nyamuk (Psn) Dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (Dbd) Di Wilayah Kerja Puskesmas Ngawi (Studi Kasus Di Wilayah Kerja Puskesmas Ngawi, Kecamatan Ngawi,

- Kabupaten Ngawi). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Jurnal)*, 4(3), 2356–3346. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Rezania, N., Woro, O., Handayani, K., Ilmu, J., Masyarakat, K., & Keolahragaan, I. (2015). *Unnes Journal of Public Health Hubungan Karakteristik Individu Dengan Praktik Kader Jumantik Dalam Psn Dbd Di Kelurahan Sampangan Semarang*. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujph>
- Saputra, A., Ariyani, Y., & Dewi, P. (2023). Faktor Yang Berhubungan Dengan Lingkungan Fisik Dan Kebiasaan Keluarga Terhadap Penyakit Demam Berdarah *Dengue* (Dbd). *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 8(2), 283–292.
- Sartika, Anggreny, D., Sani, A., Kumalasari, I., Hermansyah, H., Nurhyati, E., Shobur, S., Yulianto, B., Puspitasari, A., Maksuk, Illustri, Putri, K., Anggraini, W., Badi'ah, A., & Murni, N. (2022). Ilmu Kesehatan Masyarakat. In Arif Munandar (Ed.), *Book Chapter* (1st Ed.). Media Sains Indonesia.
- Siswanto, & Usnawati. (2018). *Epidemiologi Demam Berdarah Dengue* (M. Agriandini & N. D. Hapsari, Eds.; 1st ed.). Mulawarman University.
- Umardiono A, Andriati, & Haryono N. (2018). Peningkatan Pelayanan Kesehatan Puskesmas Untuk Penanggulangan Penyakit Tropis Demam Berdarah *Dengue*. *Jurnal Analisis Kebijakan Dan Pelayanan Publik*, 4(1), 60–67.
- Wang, W. H., Urbina, A. N., Chang, M. R., Assavalapsakul, W., Lu, P. L., Chen, Y. H., & Wang, S. F. (2020). *Dengue hemorrhagic fever – A systemic literature review of current perspectives on pathogenesis, prevention and control*. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*, 53(6), 963–978. <https://doi.org/10.1016/j.jmii.2020.03.007>
- Yurez, M., & Apriyandi, R. (2018). Effect of Community Behavior and Environment Towards the Incident of *Dengue* Fever at Pelalawan District Riau Province. *Ilmu Lingkungan*, 12(2), 184–204.