

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN SANITASI LINGKUNGAN DENGAN  
KEJADIAN DEMAM BERDARAH *DENGUE* (DBD)  
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MOJOPURNO**



**Oleh:**

**NATASYA FEBRIANTI SUGIANTO PUTRI  
NIM : 201803036**

**PEMINATAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN MASYARAKAT  
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN  
2022**

## **SKRIPSI**

### **HUBUNGAN SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN DEMAM BERDARAH *DENGUE* (DBD) DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MOJOPURNO**

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam  
mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.K.M)



**Oleh:**

**NATASYA FEBRIANTI SUGIANTO PUTRI**

**NIM : 201803036**

**PEMINATAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN MASYARAKAT  
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN  
2022**

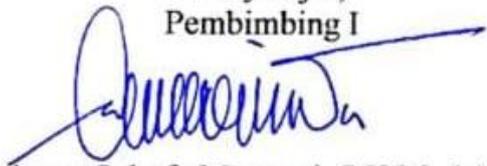
## PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing dan telah  
Dinyatakan layak untuk mengikuti Seminar Ujian Hasil

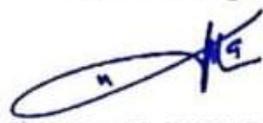
## SKRIPSI

### HUBUNGAN SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN DEMAM BERDARAH *DENGUE* (DBD) DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MOJOPURNO

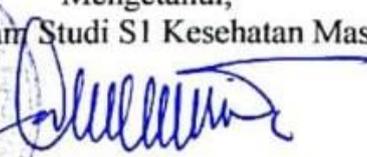
Menyetujui,  
Pembimbing I

  
(Avicena Sakufa Marsanti, S.K.M., M.Kes)  
NIDN. 0717059101

Menyetujui,  
Pembimbing II

  
(Karina Nur R, S.K.M., M.Kes)  
NIDN. 0713068506

Mengetahui,  
Ketua Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat

  
(Avicena Sakufa Marsanti, S.K.M., M.Kes)  
NIDN. 0717059101

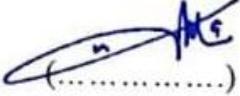


## PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir Skripsi dan dinyatakan telah memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar S.K.M

Pada Tanggal 18 Agustus 2022

### Dewan Penguji

1. Dewan Penguji : Pipid Ari Wibowo, S.KM., M.KKK 
2. Penguji I : Avicena Sakufa Marsanti, S.K.M., M.Kes 
3. Penguji II : Karina Nur R, S.KM., M.Kes 

Mengesahkan,  
STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun  
Ketua,



Zacnal Abidin, S.KM., M.Kes (Epid)  
NIDN. 0217091701

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Natasya Febrianti Sugianto Putri

NIM : 201803036

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan dalam memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan baik yang sudah maupun belum/tidak dipublikasikan, sumbernya dijelaskan dalam tulisan dan daftar pustaka.

Madiun, 18 Agustus 2022



Natasya Febrianti S.P  
NIM. 201803036

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Natasya Febrianti Sugianto Putri  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Tempat dan Tanggal Lahir : Madiun, 07 Februari 1999  
Agama : Islam  
Alamat : Desa Tempursari RT.19/RW.04 Kecamatan  
Wungu, Kabupaten Madiun  
Email : [natasyafebrianti729@gmail.com](mailto:natasyafebrianti729@gmail.com)  
Riwayat Pendidikan : 1. TK Tunas Rimba Madiun (2004 – 2005)  
2. SDN 03 Klegen Madiun (2005 – 2011)  
3. SMPN 06 Madiun (2011 – 2014)  
4. SMAN 04 Madiun (2014 – 2017)  
5. STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun  
(2018 – 2022)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang berjudul “Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan jenjang Sarjana di Program Studi Kesehatan Masyarakat STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu proses penulisan ini:

1. Bapak Zaenal Abidin, S.KM., M.Kes (Epid), selaku Ketua STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun, yang telah memberi kesempatan untuk dapat mengikuti pendidikan di STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat.
2. Ibu Avicena Sakufa Marsanti, S.K.M., M.Kes selaku Ketua Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun dan selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Karina Nur Ramadanintyas, S.KM., M.Kes, selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Pipid Ari Wibowo, S.KM.,M.KKK Selaku Dewan Penguji Utama dalam skripsi ini.
5. Seluruh anggota keluarga saya Bapak, Ibu yang selalu memberikan do'a, semangat, dan dukungan yang tiada henti sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, penulis ucapkan terima kasih banyak yang sedalam-dalamnya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, berbagai saran, tanggapan, dan kritik yang bersifat membangun senantiasa penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Penulis juga berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan bagi penulis serta orang-orang yang peduli dengan dunia kesehatan masyarakat pada khususnya.

Madiun, 18 Agustus 2022  
Penyusun.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Natasya Febrianti S.P.', written over a faint, stylized graphic element that resembles a speech bubble or a stylized letter 'N'.

Natasya Febrianti S.P  
NIM. 201803036

## **PERSEMBAHAN**

Dengan segala puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa dan atas dukungan serta do'a dari orang-orang tercinta, akhirnya Skripsi ini dapat saya selesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya haturkan rasa syukur dan terimakasih saya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat, ridho, dan berkah yang luar biasa kepada saya sehingga mendapat kelancaran dan kemudahan dalam menyelesaikan Skripsi ini.
2. Keluarga saya, yang telah memberikan dukungan moril maupun materi serta doa yang tiada henti untuk kesuksesan saya, karena tiada kata seindah lantunan doa dan tiada doa yang paling khusuk selain doa yang terucap dari orang tua. Ucapan terimakasih saja tidak akan pernah cukup untuk membalas semua kebaikan yang diberikan orang tua, karena itu terimalah persembahan bakti dan cintaku dengan gelar yang sudah berhasil saya raih semoga dapat sedikit membalas dan membahagiakan keluarga.
3. Ibu Avicena Sakufa Marsanti, S.K.M., M.Kes dan Ibu Karina Nur Ramadanintyas, S.K.M., M.Kes selaku dosen pembimbing skripsi, yang selama ini telah tulus dan ikhlas meluangkan waktu untuk menuntun dan mengarahkan saya, agar saya menjadi lebih baik dan dapat menyelesaikan Skripsi saya dengan baik dan tepat waktu. Terimakasih Ibu dosen Pembimbing atas semua ilmu yang sudah diberikan kepada saya, jasa kalian akan selalu terpatrit dihati.
4. Bapak Pipid Ari Wibowo, S.K.M., M.KKK selaku dosen penguji, terimakasih ibu atas bimbingan dan arahnya, terimakasih sudah memberikan semangat, masukan, nasehat serta bantuan dalam penyelesaian Skripsi ini. Kebaikan dan keikhlasan ibu akan selalu terukir di hati.
5. Seluruh pihak Puskesmas Mojopurno yang telah membantu proses penelitian ini hingga selesai.
6. Seluruh teman – teman kesehatan masyarakat angkatan 2018, terimakasih atas semua semangat dan dukungannya yang sangat membangkitkan semangat saya dalam menyelesaikan Skripsi dengan tepat waktu.

Terimakasih yang sebesar-besarnya untuk kalian semua, akhir kata saya persembahkan Skripsi ini untuk semuanya. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna di masa yang akan datang. Aamiin..

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN  
2022**

**ABSTRAK**

**NATASYA FEBRIANTI SUGIANTO PUTRI**

**HUBUNGAN SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN DEMAM  
BERDARAH *DENGUE* (DBD) DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS  
MOJOPURNO**

104 halaman + 12 tabel + 5 gambar + 11 lampiran

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) disebabkan oleh virus *dengue* yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* yang jumlah penderitanya cenderung meningkat dan penyebarannya semakin luas. Salah satu penyebab dari kejadian DBD ini adalah buruknya sanitasi lingkungan disekitar pemukiman warga. Kasus DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno dalam satu tahun terakhir mengalami peningkatan sebesar 5% kasus kesakitan DBD yang signifikan. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan *case control*. Populasi dan sampel adalah seluruh penderita DBD dalam periode Januari – Desember 2021 yaitu 25 responden kasus dan 25 responden kontrol. Pengumpulan data menggunakan kuesioner. Analisis data menggunakan Uji *Chi-square*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel independent yaitu ada hubungan kondisi rumah dengan kejadian DBD (p-value = 0,023), ada hubungan kondisi tempat penampungan air dengan kejadian DBD (p-value = 0,010), dan ada hubungan sistem pembuangan sampah dengan kejadian DBD (p-value = 0,005) di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno.

Kesimpulan dalam penelitian ini yaitu ada hubungan yang signifikan antara kondisi rumah, kondisi tempat penampungan air, dan sistem pembuangan sampah terhadap kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno. Saran bagi Puskesmas yaitu perlu adanya sosialisasi mengenai cara pencegahan penyakit DBD kepada masyarakat sekitar serta sosialisasi tentang program sanitasi lingkungan.

Kata kunci: *Aedes aegypti*, kejadian DBD, sanitasi lingkungan

**PUBLIC HEALTH PROGRAM  
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN  
2022**

**ABSTRACT**

**NATASYA FEBRIANTI SUGIANTO PUTRI**

**RELATIONSHIP OF ENVIRONMENTAL SANITATION WITH DENGUE  
HEMORRHAGIC FEVER (DHF) AT WORKING AREA MOJOPURNO  
HEALTH CENTER**

104 page + 12 tables + 5 pictures + 11 appendixs

**Background:** Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is caused by dengue virus transmitted through the *Aedes aegypti* mosquito whose sufferer tends to increase and its spread is increasingly broad. One of the causes of this DHF incident is the poor sanitation of the environment around residential areas. In last one years, the incident of DHF in Puskesmas Mojopurno has been significant increase of 5% cases. This research purpose is to analyze the relationship of environmental sanitation with the incident of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) at working area Mojopurno Health Center.

**The methods of this research:** In this research, the researcher used descriptive quantitative research as approach. The method of research was analytical survey while the type of research is case control. In collecting the data, the researcher used Chi-square test. The population and samples is all DHF sufferers of January – December 2021 period with 25 respondent cases and 25 respondent control.

**The result:** The results showed that there was a significant relationship between independent variables, there is a relationship between the condition of the house with the incidence of DHF (p-value = 0.023), there is a relationship between the condition of the water reservoir with the incidence of DHF (p-value = 0.010), and there is a relationship between the garbage disposal system with the incidence of DHF (p-value = 0.005) in the working area Mojopurno Health Center.

**Discussion and Conclusion:** The conclusion represents that is a significant relationship between the condition of the house, the condition of the water reservoir, and the waste disposal system to the DHF at working area Mojopurno Health Center. Suggestions for Puskesmas, namely the need for socialization on how to prevent DHF to the surrounding community and socialization about the environmental sanitation program.

Keywords: *Aedes aegypti*, incident DHF, environmental sanitation

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN SAMPUL DALAM</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xviii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xix</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xx</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	6
1.3    Tujuan Penelitian.....	6
1.3.1    Tujuan Umum .....	6
1.3.2    Tujuan Khusus .....	6
1.4    Manfaat Penelitian.....	7
1.4.1    Bagi Puskesmas Mojopurno.....	7
1.4.2    Bagi STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun .....	7
1.4.3    Manfaat Bagi Peneliti Selanjutnya .....	7
1.5    Keaslian Penelitian .....	8
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>11</b>
2.1    Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD) .....	11

2.1.1	Definisi Demam Berdarah <i>Dengue</i> .....	11
2.1.2	Etiologi Demam Berdarah <i>Dengue</i> .....	11
2.1.3	Vektor Penyakit.....	12
2.1.4	Ciri-ciri nyamuk <i>Aedes aegypti</i> .....	12
2.1.5	Tanda dan Gejala Penyakit DBD .....	13
2.1.6	Patogenesis DBD .....	15
2.2	Epidemiologi .....	15
2.3	Cara Pengendalian dan Pemberantasan Penyakit DBD.....	18
2.4.1	Pengendalian Secara Primer.....	18
2.4.2	Pengendalian Secara Sekunder .....	21
2.4.3	Pengendalian Secara Tersier .....	21
2.4	Pengobatan Demam Berdarah <i>Dengue</i> .....	22
2.5	Sanitasi Lingkungan .....	23
2.5.1	Definisi Sanitasi .....	23
2.5.2	Definisi Lingkungan.....	23
2.5.3	Definisi Sanitasi Lingkungan.....	24
2.6	Segitiga Epidemiologi .....	25
2.7	Segitiga Epidemiologi Yang Berhubungan Dengan Kejadian DBD.....	26
2.7.1	<i>Agent</i> (Penyebab).....	26
2.7.2	<i>Host</i> (Pejamu).....	27
2.7.3	<i>Environment</i> (Lingkungan) .....	28
2.8	Kerangka Teori.....	32
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN ....</b>		<b>33</b>
3.1	Kerangka Konsep .....	33
3.2	Hipotesis Penelitian.....	34

<b>BAB 4 METODE PENELITIAN .....</b>	<b>35</b>
4.1 Desain Penelitian .....	35
4.2 Populasi dan Sampel.....	35
4.2.1 Populasi .....	35
4.2.2 Sampel.....	36
4.2.3 Kriteria Sampel .....	36
4.3 Teknik Sampling .....	37
4.4 Kerangka Kerja Penelitian.....	37
4.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel.....	39
4.5.1 Variabel Penelitian .....	39
4.5.2 Definisi Operasional.....	39
4.6 Instrumen Penelitian.....	42
4.6.1 Kuesioner .....	42
4.6.2 Uji Validitas .....	42
4.6.3 Uji Reliabilitas .....	44
4.7 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	45
4.7.1 Lokasi Penelitian.....	45
4.7.2 Waktu Penelitian .....	45
4.8 Prosedur Pengumpulan Data .....	45
4.8.1 Sumber Data.....	45
4.8.2 Tahap Pengumpulan Data .....	46
4.9 Teknik Pengolahan dan Analisa Data.....	47
4.9.1 Pengolahan Data.....	47
4.9.2 Analisis Data .....	48
4.10 Etika Penelitian.....	49

<b>BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>51</b>
5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	51
5.1.1 Kondisi Umum Geografis .....	51
5.2 Hasil Penelitian.....	52
5.2.1 Karakteristik Data Umum .....	52
5.2.2 Analisis Univariat.....	53
5.2.3 Analisis Bivariat.....	54
5.3 Pembahasan .....	58
5.3.1 Hubungan Kondisi Rumah Dengan Kejadian Demam Berdarah <i>Dengue</i> di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno .....	58
5.3.2 Hubungan Kondisi Tempat Penampungan Air Dengan Kejadian Demam Berdarah <i>Dengue</i> di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno.....	62
5.3.3 Hubungan Sistem Pembuangan Sampah Dengan Kejadian Demam Berdarah <i>Dengue</i> di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno .....	64
<b>BAB 6 PENUTUP.....</b>	<b>66</b>
6.1 Kesimpulan.....	66
6.2 Saran.....	66

## **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	9
Tabel 4.1 Definisi Operasional Variabel.....	40
Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas.....	43
Tabel 4.3 Nilai <i>Alpa Cronbach's</i> .....	44
Tabel 4.4 Hasil Uji Reliabilitas .....	45
Tabel 4.5 Waktu Penelitian .....	45
Tabel 5.1 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno .....	52
Tabel 5.2 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan umur di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno .....	52
Tabel 5.3 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan pendidikan di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno .....	52
Tabel 5.4 Distribusi frekuensi responden berdasarkan kondisi rumah di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno .....	54
Tabel 5.5 Distribusi frekuensi responden berdasarkan kondisi tempat penampungan air di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno .....	54
Tabel 5.6 Distribusi frekuensi responden berdasarkan sistem pembuangan sampah di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno .....	55
Tabel 5.7 Distribusi frekuensi responden berdasarkan kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno .....	55
Tabel 5.8 Hubungan kondisi rumah dengan kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno.....	55
Tabel 5.9 Hubungan kondisi tempat penampungan air dengan kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno .....	56
Tabel 5.10 Hubungan sistem pembuangan sampah dengan kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno .....	57

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Segitiga Epidemiologi .....	26
Gambar 2.2 Kerangka Teori.....	32
Gambar 3.1 Kerangka Konsep .....	32
Gambar 4.1 Kerangka Kerja Penelitian .....	38
Gambar 5.1 Peta Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno .....	51

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Bimbingan .....	71
Lampiran 2 <i>Informed Consent</i> .....	72
Lampiran 3 Lembar Kuesioner .....	73
Lampiran 4 Lembar Observasi.....	75
Lampiran 5 Hasil Observasi.....	76
Lampiran 5 Surat Izin Penelitian.....	77
Lampiran 6 Surat Izin Penelitian Bakesbangpol Kabupaten Madiun .....	78
Lampiran 7 Surat Selesai Penelitian .....	79
Lampiran 8 Input Hasil Validitas Dan Reliabilitas .....	81
Lampiran 9 Output Hasil Validitas Dan Reliabilitas .....	85
Lampiran 10 Output Hasil Univariat Karakteristik Responden.....	86
Lampiran 11 Output Hasil Univariat Variabel Responden .....	87
Lampiran 12 Output Hasil Bivariat.....	90
Lampiran 13 Dokumentasi Penelitian.....	93

## DAFTAR SINGKATAN

WHO	: <i>World Health Organization</i>
DBD	: Demam Berdarah <i>Dengue</i>
KLB	: Kejadian Luar Biasa
PSN	: Pemberantasan Sarang Nyamuk
IR	: <i>Incidence Rate</i>
CFR	: <i>Case Fatality Rate</i>
DHF	: <i>Dengue Hemorrhagic Fever</i>
DSS	: <i>Dengue Shock Syndrome</i>
PBN	: Penyakit Bersumber Nyamuk
3M	: Menguras, Menutup, Mengubur
JUMANTIK	: Juru Pemantau Jentik
TPA	: Tempat Penampungan Air

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penyakit berbasis lingkungan merupakan fenomena penyakit yang terjadi pada sebuah kelompok masyarakat yang memiliki keterkaitan erat dengan satu atau lebih komponen lingkungan pada sebuah ruang di mana masyarakat tersebut tinggal atau beraktivitas dalam jangka waktu tertentu. Berdasarkan proses kejadiannya, penyakit menular dikategorikan menjadi penyakit menular endemis dan penyakit menular yang berpotensi menjadi KLB (Kejadian Luar Biasa). Permasalahan penyakit menular masih merupakan masalah kesehatan di Indonesia, penyakit menular adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh mikroorganisme baik bakteri, virus, maupun jamur, yang bisa ditularkan dari satu orang penderita kepada orang sehat sehingga menyebabkan sakit seperti sumber penularan, salah satu penyakitnya yaitu Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Penyakit DBD adalah penyakit yang disebabkan oleh virus *dengue* yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan masuk ke peredaran darah manusia (Achmadi, 2014).

Penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) atau *Dengue Hemoragic Fever* (DHF) sampai saat ini masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, di mana jumlah pasien akibat penyakit DBD cenderung meningkat dan semakin luas penyebarannya. Penyakit DBD ini ditemukan hampir di seluruh belahan dunia terutama di negara-negara tropik dan subtropik, baik sebagai penyakit endemik maupun epidemik. Penyakit DBD tidak hanya berdampak pada kesehatan individu tetapi juga pada keluarga masyarakat (Achmadi, 2014).

Penyakit DBD paling sensitif terhadap perubahan iklim termasuk lingkungan fisik. Perubahan iklim akan berpengaruh terhadap media transmisi penyakit, karena vektor akan berkembangbiak optimum apabila suhu, kecepatan angin dan kelembaban tersedia dalam jumlah yang optimum untuk kehidupannya (Wulandari, 2016).

Siklus hidup nyamuk itu sendiri juga sangat berpengaruh oleh tersedianya air atau genangan sebagai media berkembang biak dari telur menjadi nyamuk dewasa. Karena, aktifitas sehari-hari nyamuk memerlukan suhu yang cukup tinggi dan didukung oleh udara yang lembab, selain itu kejadian DBD diduga disebabkan masih banyaknya tempat perindukan nyamuk yang berupa bak mandi, ember, gentong, yang bukan untuk keperluan sehari-hari misalnya vas bunga, ban bekas, tempat sampah, serta tempat penampungan air alamiah seperti lubang pohon, pelepah, lubang batu, dan dilanjutkan dengan sanitasi lingkungan yang buruk (Sholehuddin, 2016).

Penyakit DBD juga merupakan salah satu penyakit berbasis lingkungan, yaitu suatu kondisi patologis berupa kelainan fungsi atau morfologi suatu organ tubuh yang disebabkan oleh interaksi manusia dengan segala sesuatu disekitarnya yang memiliki potensi penyakit. Lingkungan sangat berpengaruh terhadap kejadian penyakit DBD terutama suatu keadaan lingkungan yang sanitasinya buruk. Faktor lain yang mempengaruhi kejadian penyakit DBD di Indonesia yaitu faktor hospes kerentana (*susceptibility*), lingkungan (*environment*), dan respon imun, faktor lingkungan yaitu kondisi geografis (ketinggian dari permukaan laut, curah, hujan, kelembapan, musim) kondisi demografis (kepadatan, mobilitas, perilaku, adat istiadat, kebiasaan, sosial ekonomi penduduk, jenis dan kepadatan nyamuk sebagai vektor penular penyakit. Faktor agen yaitu sifat virus *dengue* yang sehingga saat ini diketahui ada 4 jenis serotipe virus *dengue* yaitu *Dengue* 1,2,3,4 (Wahyuningsih, 2014).

Penyakit berbasis lingkungan memang berhubungan dengan sanitasi, menurut Notoatmojo sanitasi lingkungan adalah status kesehatan suatu lingkungan yang mencakup kondisi lingkungan perumahan, pembuangan sampah, penyediaan air bersih serta keberadaan kontainer yang ada (S. Notoatmodjo, 2013).

Data yang ada diseluruh dunia menunjukkan jumlah penderita DBD setiap tahunnya mencapai urutan pertama di Asia. Sejak tahun 1968

hingga 2009, WHO mencatat Negara Indonesia sebagian besar dengan kasus DBD tertinggi di Asia Tenggara dan tertinggi nomor dua di dunia setelah Thailand (WHO, 2018).

Berdasarkan data Profil Kesehatan Indonesia pada tahun 2020 terdapat sebesar 95.893 kasus dengan jumlah kematian 664 orang, sedangkan pada tahun 2021 terdapat sebanyak 137.760 kasus kesakitan DBD dengan jumlah kematian 919 orang. Jumlah tersebut dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan kasus kesakitan DBD sebesar 20% kasus. Angka kesakitan atau Incidence Rate (IR) DBD pada tahun 2021 yaitu sebesar 41,89 per 100.000 penduduk (Kemenkes RI, 2021).

Menurut data Profil Kesehatan Jawa Timur angka kejadian DBD di Jawa Timur tergolong tinggi, dengan angka kesakitan dan kematian yang berada di atas target nasional. Kasus DBD yang terjadi di Jawa Timur pada tahun 2019 sebanyak 18.393 kasus, dengan jumlah kematian sebanyak 185 orang. Sementara pada tahun 2020, jumlah penderita DBD sebanyak 811 kasus dengan jumlah kematian sebanyak 6 orang. Pada tahun 2021 sebanyak 948 kasus dengan jumlah kasus kematian sebanyak 9 orang. Jumlah persentase angka kematian atau *Case Fatality Rate* (CFR) yaitu sebesar 0,85% (Dinas Kesehatan Jawa Timur, 2021).

Berdasarkan data Profil Kesehatan Kabupaten Madiun angka kejadian DBD pada tahun 2019 sebesar 86 kasus dengan jumlah kematian sebanyak 2 orang, pada tahun 2020 sebesar 103 kasus, dan pada tahun 2021 sebesar 124 kasus dengan jumlah kematian sebanyak 1 orang, dengan demikian terjadi peningkatan 10% kasus kesakitan DBD. Angka kesakitan atau Incidence Rate (IR) di Kabupaten Madiun pada tahun 2021 sebesar 18 per 100.000 penduduk meningkat jika dibandingkan dengan tahun 2020 (Dinas Kesehatan Kabupaten Madiun, 2021).

Jumlah kasus DBD di Puskesmas Mojopurno dalam satu tahun terakhir mengalami peningkatan dibandingkan dengan 25 Puskesmas yang lain di Wilayah Kerja Puskesmas Kabupaten Madiun. Angka kesakitan DBD pada tahun 2019 ditemukan sebanyak 10 kasus kesakitan DBD, pada

tahun 2020 sebanyak 14 kasus, dan pada tahun 2021 sebanyak 25 kasus kesakitan DBD, dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan sebesar 5% angka kesakitan DBD (Puskesmas Mojopurno, 2021).

Penanganan DBD yang terlambat akan menyebabkan *Dengue Syok Syndrom* (DSS) yang dapat menyebabkan kematian. Dengan tingginya kasus DBD maka berpeluang tingginya angka kematian penderita DBD. Terjadinya kasus DBD di Indonesia berhubungan dengan berbagai faktor risiko, yaitu lingkungan yang masih kondusif untuk terjadinya tempat perindukan nyamuk *Aedes aegypti*, pemahaman masyarakat yang masih terbatas mengenai pentingnya Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) 3M Plus, perluasan daerah endemik akibat perubahan dan manipulasi lingkungan yang terjadi karena urbanisasi dan pembangunan tempat pemukiman baru dan meningkatnya mobilitas penduduk (Soegijanto, 2006).

Kejadian DBD dapat dikaitkan dengan sanitasi lingkungan menggunakan konsep dasar epidemiologi penyakit yaitu segitiga epidemiologi menurut HL. Blum yang memberi gambaran tentang hubungan antara 3 faktor yang berperan antara *host* (pejamu), *agent* (penyebab), dan *environment* (lingkungan) (Soekidjo Notoatmodjo, 2014). Dalam penelitian ini, yang termasuk dalam faktor *host* yaitu jenis kelamin dan pekerjaan, faktor *agent* yaitu virus *dengue*, serta faktor *environment* yaitu kondisi lingkungan rumah, tempat penampungan air, dan sistem pembuangan sampah.

Sanitasi lingkungan sangat erat hubungannya dengan proses pertumbuhan dan perkembangbiakan nyamuk, sanitasi lingkungan yang buruk dapat menyebabkan berbagai macam penyakit salah satunya adalah penyakit DBD yang disebabkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* (Soemirat, 2011). Sanitasi lingkungan yang terkait dengan kejadian DBD dalam penelitian ini yaitu kondisi lingkungan rumah, tempat penampungan air, serta sistem pembuangan sampah.

Kondisi rumah yaitu rumah yang memiliki kawat kasa pada ventilasi dan jendela dan tersedianya saluran air bersih. Suatu bangunan atau rumah yang memiliki ventilasi dan jendela yang tidak terpasang dengan kawat kasa akan memudahkan nyamuk masuk kedalam bangunan untuk menggigit manusia, beristirahat, dan mendapatkan tempat untuk berkembangbiak (Astuti, 2018). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Kartika, 2018) menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kondisi rumah dengan kejadian DBD.

Tempat penampungan air merupakan salah satu tempat perkembangbiakan jentik *Aedes aegyti*, semakin banyak tempat penampungan air yang digunakan berpotensi untuk menjadi tempat perkembangbiakan jentik. Tempat penampungan air yaitu seperti bak mandi dan drum (Astuti, 2018). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Hadriyati, 2016) ada hubungan antara tempat penampungan air dengan kejadian DBD yang menyatakan bahwa dengan simpanan air ini dapat timbul bersamaan masalah perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* dan peningkatan resiko infeksi *dengue*. Karenanya air yang dapat digunakan untuk keperluan sehari-hari harus diberikan dalam kualitas, kuantitas yang cukup dan konsistensi untuk mengurangi penggunaan wadah penampung/penyimpanan air yang menjadi sebagai habitat larva, seperti drum, tangki, gentong dan lain-lain.

Sistem pembuangan sampah merupakan upaya pengendalian vektor dalam penanganan sampah yang efektif dan memperhatikan lingkungan dengan meningkatkan aturan dasar 3M Plus (World Health Organization, 2020). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Hadriyati, 2016) bahwa ada hubungan yang bermakna antara sistem pembuangan sampah dengan kejadian DBD. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian (Apriyani dkk, 2017) yang menunjukkan bahwa pengolahan sampah padat mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian DBD.

Keberadaan sampah di lingkungan rumah seperti plastik bekas maupun botol bekas menjadi hal yang harus diperhatikan karena akan berkontribusi sebagai tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* yang dapat menimbulkan terjadinya penyakit DBD. Selain itu sampah padat harus dibuang dan dikubur di tempat penimbunan sampah (Kartika, 2018).

Berdasarkan uraian diatas, dengan meningkatnya jumlah kasus DBD terlihat bahwa untuk memutus rantai penularan penyakit DBD yaitu dengan melakukan perbaikan sanitasi lingkungan, penyuluhan, dan pengendalian vektor melalui kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) secara rutin dan serentak guna memutus rantai penularan serta mencegah terjadinya penyakit DBD. Apabila masyarakat tidak memperhatikan kebersihan dan tidak memiliki perilaku yang sehat, maka lingkungan yang sehat pun akan sulit untuk terwujud sehingga penyakit-penyakit seperti DBD akan mudah menyebar di lingkungan tersebut.

Hal ini lah yang melatar belakangi peneliti untuk melakukan penelitian mengenai “Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan dari uraian pada latar belakang di atas maka dapat dirumuskan masalah penelitian yaitu “Apakah ada hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno?”.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Menganalisis Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengidentifikasi karakteristik responden (jenis kelamin, umur, pendidikan) Di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno.
2. Mengidentifikasi hubungan kondisi rumah, kondisi tempat penampungan air, sistem pembuangan sampah dan kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno.
3. Menganalisis hubungan kondisi rumah dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno.
4. Menganalisis hubungan kondisi tempat penampungan air dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno.
5. Menganalisis hubungan sistem pembuangan sampah dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1 Bagi Puskesmas Mojopurno**

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan masukan dan informasi bagi penentu kebijakan dalam penentuan kebijakan pelaksanaan program kesehatan yang berkaitan dengan sanitasi lingkungan sehingga kejadian penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dapat diprediksi dan diantisipasi dengan tepat.

##### **1.4.2 Bagi STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun**

Sebagai bahan pertimbangan dalam memecahkan masalah kesehatan mengenai hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Dan penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan serta menambah referensi yang sudah ada.

##### **1.4.3 Manfaat Bagi Peneliti Selanjutnya**

Dapat menambah dan memperluas pengetahuan tentang hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) serta dapat mengaplikasikan ilmu kesehatan lingkungan yang telah didapat dari bangku kuliah untuk dipergunakan dalam kehidupan bermasyarakat.

## **1.5 Keaslian Penelitian**

Berdasarkan penelitian sebelumnya, terdapat beberapa hasil penelitian yang hampir sama dengan hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.1** Keaslian Penelitian

<b>Pembeda</b>	<b>Peneliti Sebelumnya</b>			<b>Natasya Febrianti Sugianto Putri (Peneliti)</b>
	Brevy Nella Herny Ocvian	Greis Dawile	Rusmini, Engelina Nabuasa, Enjelita	
<b>Judul Penelitian</b>	Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian DBD Di Kecamatan Dolopo Kabupaten Madiun.	Hubungan Sanitasi Lingkungan Dan Perilaku Masyarakat Dengan Kejadian DBD Di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Bulan Selayang II Kecamatan Medan Selayang Tahun 2021	Hubungan Antara Perilaku Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Tarus	Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno
<b>Tempat dan Tahun Penelitian</b>	Kecamatan Dolopo Kabupaten Madiun Tahun 2021	Di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Bulan Selayang II Kecamatan Medan Selayang Tahun 2021	Di Wilayah Kerja Puskesmas Tarus Tahun 2021	Di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno Tahun 2022
<b>Desain Penelitian</b>	Desain penelitian <i>Cross Sectional</i>	Desain study <i>Cross Sectional</i>	Pendekatan <i>Cross Sectional</i> study	Desain penelitian <i>Case Control</i>
<b>Variabel Penelitian</b>	Variabel Bebas: pencahayaan, keberadaan jentik, penampungan air bersih, dan pengelolaan sampah.	Variabel Bebas: tempat penampungan air, sistem pembuangan sampah, kondisi lingkungan rumah, dan faktor pengetahuan.	Variabel Bebas: pengetahuan, sikap, dan tindakan sanitasi lingkungan	Variabel Bebas: kondisi rumah, kondisi tempat penampungan air, dan sistem pembuangan sampah.

	Variabel Terikat: Kejadian Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD)	Variabel Terikat: Kejadian DBD	Variabel Terikat: Kejadian DBD	Variabel Terikat: Kejadian Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD)
<b>Hasil Penelitian</b>	Terdapat hubungan antara pencahayaan di dalam rumah ( $p=0,063$ ) dan keberadaan jentik ( $p=0,00$ ) dengan kejadian Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD), sedangkan penampungan air bersih ( $p=1$ ) dan pengelolaan sampah ( $p=1$ ) tidak ada hubungan dengan kejadian Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD).	Ada hubungan antara sanitasi lingkungan dengan kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Padang Bulan Selayang II Kecamatan Medan Selayang Kota Medan yang mencakup tempat penampungan air (p value 0,028), sistem pembuangan sampah (p value 0,0001), kondisi lingkungan rumah (p value 0,0001) dan faktor pengetahuan responden (p value 0,0001).	Hasil penelitian menunjukkan variabel pengetahuan sanitasi lingkungan ( $p=0,000$ ), sikap sanitasi lingkungan ( $p=0,021$ ), dan tindakan sanitasi lingkungan ( $p=0,000$ ) memiliki hubungan dengan kejadian DBD.	Ada hubungan kondisi rumah, kondisi tempat penampungan air, dan sistem pembuangan sampah dengan kejadian demam berdarah <i>dengue</i> di wilayah kerja Puskesmas Mojopurno.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Demam Berdarah *Dengue* (DBD)**

##### **2.1.1 Definisi Demam Berdarah *Dengue***

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan salah satu penyakit menular yang dapat menimbulkan terjadinya wabah dan dapat menyebabkan kematian pada anak. Penyakit DBD adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus *Dengue* yang penularannya melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*, biasanya ditandai dengan demam tinggi mendadak yang disertai manifestasi pendarahan, serta dapat menimbulkan shock dan kematian (Dirjen PP & PL Kemenkes RI, 2015). Tidak semua penderita yang terinfeksi virus *dengue* menunjukkan gejala manifestasi DBD berat. Biasanya ada yang hanya bermanifestasi demam ringan yang dapat sembuh dengan sendirinya, bahkan ada juga yang sama sekali tidak ada gejala atau tidak merasakan sakit (asimtomatik). Sebagian juga penderita DBD tidak menimbulkan perembesan atau kebocoran plasma dan menyebabkan kematian (Kemenkes RI, 2013).

*Dengue Hemorrhagic Fever* (DHF) adalah penyakit yang dapat disebabkan oleh virus *dengue* yang melalui gigitan nyamuk, penyakit ini dengan sangat cepat dan mudah menyebar di seluruh wilayah WHO dalam beberapa tahun terakhir. Penyakit ini sudah tersebar luas di seluruh daerah tropis dalam resiko yang dipengaruhi oleh curah hujan, suhu, dan urbanisasi yang cepat dan tidak dapat direncanakan (WHO, 2018).

##### **2.1.2 Etiologi Demam Berdarah *Dengue***

Penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) disebabkan oleh adanya virus *dengue* yang termasuk dalam kelompok B *Arthropod Borne Virus* (*Arboviroses*) yang sekarang lebih dikenal dengan genus *Flavivirus*, family *Flaviviridae*, yang mempunyai empat jenis serotipe yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3, DEN-4. Infeksi salah satu serotipe akan menimbulkan antibodi terhadap serotipe yang bersangkutan, sedangkan antibodi yang terbentuk terhadap serotipe lain sangat kurang, sehingga tidak dapat memberikan

perlindungan yang memadai terhadap serotipe lain. Serotipe DEN-3 tersebut merupakan serotipe yang dominan dan diasumsikan banyak yang menunjukkan manifestasi klinik yang berat.

Virus penyebab DHF atau DSS merupakan flavi virus yang terdiri dari empat serotipe yaitu serotipe 1,2,3, dan 4 (*dengue* -1,-2,-3,-4) virus tersebut ditularkan ke manusia melalui gigitann nyamuk *Aedes aegypti* betina yang sudah terinfeksi. Virus tersebut dapat tetap hidup (*survive*) di alam ini melalui dua mekanisme. Mekanisme pertama, transmisi vertikal dalam tubuh nyamuk, dimana virus yang ditularkan oleh nyamuk betina pada telurnya yang nantinya akan menjadi nyamuk. Virus juga dapat ditularkan dari nyamuk jantan kepada nyamuk betina melalui kontak seksual. Mekanisme kedua, transmisi virus dari nyamuk ke dalam tubuh manusia dan juga sebaliknya. Nyamuk mendapatkan virus tersebut pada saat melakukan gigitan pada manusia yang pada saat itu sedang mengandung virus *dengue* pada darahnya (*viremia*). Virus yang sampai ke lambung nyamuk akan mengalami replikasi (berkembang biak/memecah diri), kemudian akan migrasi yang pada akhirnya akan sampai di kelenjar ludah. Virus yang berada di lokasi tersebut pada setiap saat siap untuk dimasukkan ke dalam tubuh manusia dengan melalui gigitan nyamuk (Najmah, 2016).

### **2.1.3 Vektor Penyakit**

Vektor penyakit DBD adalah nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* terutama bagi Negara Asia, Jepang, dan Philippines, sedangkan nyamuk jenis *Aedes polynesiensis*, *Aedes scutellaris*, dan *Aedes pseudoscutellaris* merupakan vektor yang berada di negara-negara kepulauan Pasifik dan New Guinea. Vektor penyakit DBD di Indonesia adalah nyamuk *Aedes aegypti* dan *albopictus* (Djunaedi, 2006).

### **2.1.4 Ciri-ciri nyamuk *Aedes aegypti***

Menurut (Nadesul, 2007), nyamuk *Aedes aegypti* telah lama diketahui sebagai vektor utama dalam penyebaran penyakit DBD, adapun ciri-cirinya yaitu sebagai berikut:

1. Badan kecil berwarna hitam dengan bintik-bintik putih
2. Jarak terbang nyamuk sekitar 100 meter
3. Umur nyamuk betina dapat mencapai sekitar 1 bulan
4. Menghisap darah pada pagi hari sekitar pukul 09.00 sampai 10.00 dan sore hari pada pukul 16.00 sampai 17.00
5. Nyamuk betina menghisap darah untuk pematangan sel telur, sedangkan nyamuk jantan memakan sari-sari tumbuhan
6. Hidup di genangan air bersih bukan di got ataupun comberan
7. Di dalam rumah dapat hidup di bak mandi, tempayan, vas bunga, dan tempat air minum burung
8. Di luar rumah dapat hidup di tampungan air yang ada di dalam drum dan ban bekas
9. Dalam ruangan gelap nyamuk beristirahat hingga pada kain ataupun pakaian yang bergantung.

#### **2.1.5 Tanda dan Gejala Penyakit DBD**

Gejala klinis DBD biasanya timbul pada saat paska infeksi virus *dengue* dengan sangat beragam macam, mulai dari demam yang tidak spesifik (sindrom infeksi demam virus), demam *dengue*, hingga yang terberat yaitu sindrom shock *dengue*. Pada penderita penyakit DBD biasanya ditemukan gejala klinis dan laboratorium, yaitu sebagai berikut (Tumbelaka, 2014):

1. Kriteria klinis
  - a. Demam tinggi yang muncul dalam waktu antara 2-7 hari, mencapai suhu 40°C. Biasanya demam tinggi disertai dengan gejala yang tidak spesifik, seperti munculnya bintik-bintik kemerahan (*flusing*), tidak nafsu makan (*anoreksia*), badan lemas (*malaise*), dan nyeri sendi, tulang, serta terdapat rasa sakit di daerah bola mata (*retro-orbita*).
  - b. Pembesaran pada daerah organ hati (*hepatomegali*)
  - c. Muncul tanda-tanda pendarahan seperti mimisan (*epitaksis*), perdarahan pada kulit, perdarahan pada gusi, serta pada saat BAB disertai dengan perdarahan berwarna merah agak kehitaman (*melena*)

d. Kegagalan sirkulasi darah yang ditandai dengan denyut nadi yang teraba lemah dan cepat, pada ujung jari terasa dingin, dan juga dapat disertai shock yang dapat menyebabkan kematian.

## 2. Kriteria laboratorium

Diagnosis penyakit DBD ditegakkan berdasarkan terdapat dua kriteria klinis atau lebih, serta ditambah dengan minimal satu kriteria laboratorium. Kriteria laboratorium tersebut meliputi adanya penurunan pada jumlah trombosit (*trombositopenia*)  $\leq 100.000/\text{mm}^3$  dan adanya peningkatan kadar hematokrit  $> 20\%$  dari kadar normal.

## 3. Derajat keparahan atau besar penyakit DBD

Derajat keparahan penyakit DBD yaitu berbeda-beda jika dilihat menurut tingkat keparahannya. Ada empat tingkat keparahan DBD yaitu sebagai berikut:

- a. Derajat 1: biasanya ditandai dengan badan panas selama kurun waktu 5-7 hari, gejala umum yang tidak khas.
- b. Derajat 2: sama seperti pada derajat 1, tetapi disertai pendarahan spontan pada kulit berupa *petekiae* dan *ekimosis*, mimisan (*epistaksis*), perdarahan gusi, perdarahan telinga, perdarahan rahim (*uterus*), muntah darah (*hematemesis*), dan buang BAB berdarah yang ditandai dengan warna merah kehitaman (*melena*).
- c. Derajat 3: munculnya tanda-tanda kegagalan sirkulasi darah, seperti denyut nadi teraba lemah dan cepat ( $>120$  per menit), tekanan nadi selisih dengan tekanan darah sistolik dan diastolik yang menyempit ( $<120\text{mmHg}$ ). DBD pada derajat 3 dapat disebut sebagai peringatan awal yang mengarah pada terjadinya shock.
- d. Derajat 4: biasanya denyut nadi tidak teraba, ujung jari tangan dan kaki terasa dingin, tekanan darah mulai tidak teratur, kulit membiru, tubuh berkeringat dingin, denyut jantung  $140$  per menit. DBD pada derajat 4 merupakan manifestasi shock yang sering kali berujung atau berakhir dengan kematian.

### 2.1.6 Patogenesis DBD

Patogenesis DBD masih menjadi masalah yang diperdebatkan. Teori yang banyak dianut pada penyakit DBD merupakan hipotesis infeksi sekunder yang menyatakan bahwa secara tidak langsung penderita yang mengalami infeksi pada kedua kalinya dengan serotipe virus *dengue* yang heterolog, lebih mempunyai resiko lebih besar untuk terkena DBD. Antibodi heterolog yang telah ada sebelumnya mengenai virus lain akan menginfeksi kemudian akan membentuk kompleks antigen, antibodi dan kemudian berkaitan dengan reseptor dari membran sel lekosit terutama makrofag (Hadinegoro, 2014).

## 2.2 Epidemiologi

Konsep dasar timbulnya penyakit dapat dijelaskan melalui konsep segitiga epidemiologi yaitu terdiri atas pejamu (*host*), agen (*agent*), dan lingkungan (*environment*).

### 1. Distribusi penyakit menurut pejamu (*host*)

*Host* merupakan manusia yang terpapar penyakit DBD dan pejamu pertama yang terpapar dan dikenal oleh virus *dengue*. Virus bersikulasi dalam darah manusia terinfeksi pada kurang lebih saat dimana manusia mengalami demam dan nyamuk tak terinfeksi.

Virus tersebut kemudian berkembang di dalam tubuh nyamuk selama periode 8 hingga 10 hari sebelum ini dapat ditularkan ke manusia lain selama menggigit atau menghisap darah berikutnya. Lama waktu yang diperlukan untuk masa inkubasi ekstrinsik ini tergantung pada kondisi lingkungan khususnya suhu sekitar. Seseorang yang di dalam darahnya memiliki virus *dengue* (infektif) merupakan sumber penular gejala demam berdarah. Virus *dengue* berada dalam darah selama 4 hingga 7 hari, mulai 1 hingga 2 hari sebelum demam (masa inkubasi).

Bila penderita DBD digigit nyamuk penular, maka virus dalam darah akan terhisap masuk ke dalam lambung nyamuk. Selanjutnya virus akan berkembangbiak dan menyebar ke seluruh bagian tubuh nyamuk, dan juga ke dalam kelenjar saliva. Satu minggu setelah menghisap darah penderita

DBD, nyamuk tersebut siap untuk menularkan kepada orang lain. Oleh karena itu, nyamuk *Aedes aegypti* yang telah menghisap virus *dengue* menjadi penular (infektif) sepanjang hidup. Hanya nyamuk *Aedes aegypti* betina yang dapat menularkan virus *dengue* dan menyebabkan adanya gejala demam berdarah.

Penyakit DBD dapat menyerang semua umur meskipun pada saat ini DBD lebih banyak ditemukan pada anak-anak tetapi dekade terakhir ini terlihat kecenderungan kenaikan proporsi pada kelompok dewasa, karena pada kelompok umur dewasa mempunyai mobilitas tinggi dan sejalan dengan perkembangan transportasi sehingga memungkinkan untuk tertular virus *dengue* lebih besar.

Pada saat awal terjadinya epidemic, jenis kelamin pernah ditemukan perbedaan nyata antara anak perempuan dan anak laki-laki. Beberapa negara melaporkan bahwa lebih banyak kelompok perempuan dengan *Dengue Shock Syndrome* (DDS) menunjukkan angka kematian lebih tinggi daripada anak laki-laki. Di negara Singapura dan Malaysia pernah mencatat bahwa terdapat perbedaan angka kejadian infeksi di antara kelompok etnik. Penduduk Cina juga lebih banyak terpapar DBD daripada negara yang lain (Soegijanto, 2013).

## 2. Distribusi penyakit menurut agen (*agent*)

Agen (*agent*) adalah penyakit DBD berupa virus *dengue* yang termasuk ke dalam kelompok B *Arthropod Borne Virus* (*Arboviruses*). Anggota dari Genus *Flavivirus* (*Arbovirus* Grup B), salah satu Genus *Flaviviridae* yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti*, dan juga nyamuk *Aedes albopictus* yang merupakan vektor infeksi DBD. Dikenal ada empat jenis serotipe yaitu, DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4 dapat dibedakan dengan metode serologi. Virus yang banyak berkembang di masyarakat adalah virus *dengue*. Virus *dengue* ditularkan ke manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* betina yang telah terinfeksi. Virus tersebut memiliki masa inkubasi yang tidak lama yaitu sekitar kurun waktu 3-7 hari, virus akan ditemukan di dalam tubuh manusia. Dalam masa

inkubasi tersebut penderita DBD dapat disebut dengan sumber penularan penyakit DBD (Soegijanto, 2013).

3. Distribusi penyakit menurut lingkungan (*environment*)

Lingkungan sangat mempengaruhi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*, terutama bila di lingkungan tersebut banyak terdapat tempat pembuangan yang menjadi medium *breeding place* bagi nyamuk *Aedes aegypti* seperti bak mandi, gentong, kaleng bekas, dan lain-lain. Tempat yang kurang bersih dan jernih airnya serta terlindung dari paparan sinar matahari langsung merupakan tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*. Tempat yang disukai sebagai tempat berkembangbiaknya adalah tempat air yang lokasinya berada di dalam dan di dekat rumah (Soegijanto, 2013).

a. Letak geografis

Penyakit akibat infeksi virus *dengue* ditemukan tersebar luas di berbagai negara terutama di negara tropik dan subtropik yang terletak antara 30° Lintang Utara dan 40° Lintang Selatan seperti Asia Tenggara, Pasifik Barat, dan Caribbean dengan tingkat kejadian terdapat sekitar 50-100 juta kasus pada setiap tahunnya (Djunaedi, 2006).

b. Musim

Negara dengan 4 musim, epidemic DBD berlangsung pada musim panas, meskipun ditemukan kasus DBD sporadis pada musim dingin. Di Asia Tenggara epidemi DBD terjadi pada saat musim hujan, seperti di Indonesia, Thailand, Malaysia, dan Philippines epidemi DBD terjadi beberapa minggu setelah musim hujan tiba. Periode epidemi yang terutama berlangsung selama musim hujan dan erat kaitannya dengan kelembaban pada saat musim hujan. Hal tersebut dapat menyebabkan peningkatan aktivitas vektor penyakit dalam menggigit karena didukung oleh lingkungan yang baik untuk masa inkubasi (Widia, Eka, 2009).

#### c. Suhu udara

Nyamuk *Aedes aegypti* merupakan binatang dimana proses-proses metabolisme dan siklus kehidupannya tergantung pada suhu lingkungan. Nyamuk tidak bisa mengatur suhunya sendiri terhadap perubahan yang ada di luar tubuhnya. Suhu optimum untuk perkembangan nyamuk berkisar antara 25°C sampai 27°C. Apabila suhu kurang dari 10°C atau lebih dari 40°C, maka pertumbuhan nyamuk akan terhenti sama sekali. Penularan virus *dengue*, umumnya DBD terjadi pada daerah tropis dan sub tropis, dikarenakan temperatur yang dingin selama musim dingin dapat membunuh telur dan larva (Depkes RI, 2004).

#### 4. Vektor

Nyamuk *Aedes aegypti* adalah sebagai vektor. Vektor DBD adalah hidup dan berkembang biak pada tempat penampungan air bersih yang secara tidak langsung berhubungan dengan tanah. Di Indonesia, nyamuk *Aedes aegypti* sudah tersebar di seluruh kota maupun desa, kecuali di wilayah dengan ketinggian  $\pm 1000$  meter di atas permukaan laut. Adapun siklus nyamuk *Aedes aegypti* adalah telur menetas yang menjadi larva atau jentik, biasanya melakukan pergantian kulit sebanyak empat kali dan berpupasi sesudah 7 hari menjadi kepompong (pupa) nyamuk. Perkembangan dari telur sampai menjadi nyamuk kurang lebih selama 9 sampai 10 hari. Tempat hinggap yang paling disenangi adalah benda-benda yang tergantung, seperti pakaian, kelambu, ataupun tumbuh-tumbuhan di dekat tempat berkembangbiaknya, biasanya di tempat yang agak gelap dan lembab (Soegijanto, 2013).

### **2.3 Cara Pengendalian dan Pemberantasan Penyakit DBD**

#### **2.4.1 Pengendalian Secara Primer**

Pencegahan tingkat pertama ini merupakan salah satu upaya untuk mempertahankan seseorang yang sehat supaya kondisi tubuh tetap sehat

atau mencegah seseorang yang sehat menjadi sakit. Sebelum ditemukannya vaksin terhadap virus penyakit DBD, pengendalian vektor adalah satu-satunya upaya yang diandalkan dalam mencegah DBD (A. Arsunan Arsin, 2013). Secara garis besar ada beberapa cara dalam pengendalian vektor, yaitu sebagai berikut:

#### 1. Pengendalian Vektor

Pengendalian nyamuk *Aedes aegypti*, baik sebagai pengganggu ataupun vektor penyakit, telah dilakukan dengan berbagai macam cara untuk mengurangi terjadinya kontak antara nyamuk dengan manusia. Pengendalian nyamuk dapat dilakukan dengan pendekatan pengurangan sumber (*source reduction*), pengelolaan lingkungan (*environmental management*), dan perlindungan pribadi (*personal protection*).

Upaya mencegah supaya nyamuk vektor tidak menular penyebarannya merupakan bagian integral dari upaya pencegahan perluasan Penyakit Bersumber Nyamuk (PBN). Diketahui bahwa penyakit DBD ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti*, maka upaya penanggulangan penularan PBN tersebut secara terpadu (*Integrated Vector Control / IVC*) atau dapat disebut dengan Pengendalian Vektor Terpadu (PVT).

#### 2. Pengendalian Secara Fisik

Cara ini biasa dikenal dengan kegiatan “3M”, yaitu Menguras bak mandi, WC, dan lain-lain, Menutup tempat penampungan air rumah tangga (tempayan, drum, dan lain-lain), dan Mengubur barang-barang bekas (kaleng, kaca, ban, dan lain-lain). Pengurasan tempat penampungan air sebaiknya dilakukan secara teratur, sekurang-kurangnya dilakukan seminggu sekali supaya nyamuk tidak dapat berkembangbiak di tempat tersebut.

Pada saat ini telah dikenal pula istilah “3M” plus, yaitu kegiatan 3M yang diperluas. Menguras penampungan air dan membersihkan secara rutin dan berkala, minimal dilakukan seminggu sekali karena proses pematangan telur nyamuk *Aedes aegypti* 3-4 hari dan menjadi larva di hari 5-7 hari, Menutup tempat penampungan air sehingga nyamuk tidak dapat

bertelur di tempayan, Mengubur barang-barang bekas, Memantau semua wadah air yang dapat menjadi tempat berkembangbiak nyamuk *Aedes aegypti*, serta perlu juga adanya JUMANTIK (Juru Pementau Jentik) yang melakukan survei di masyarakat untuk mengetahui tingkat kepadatan vektor nyamuk dan habitat larva.

### 3. Pengendalian Secara Kimia

Penggunaan insektisida dapat ditujukan untuk mengendalikan populasi vektor sehingga diharapkan penularan penyakit dapat ditekan seminimal mungkin. Pengendalian nyamuk vektor penyakit DBD di Indonesia setelah adanya KLB pada tahun 1976 dengan aplikasi larvasida temefos (abate) 1% yang ditaburkan ke dalam tempat-tempat penampungan air. Selanjutnya diaplikasikan imagosida malation, yaitu dengan cara pengasapan (*fogging*) yang dilakukan pada rumah-rumah penduduk.

### 4. Pengendalian Secara Biologi

Pengendalian biologi atau hayati yaitu pengendalian larva nyamuk dengan cara menggunakan bakteri parasit dan musuh alami. Pengendalian tersebut, misalnya aplikasi *Bacillus thuringiensis*, *Romanomersis iyengar*, *Mesocyclops aspericornis* dan ikan pemakan jentik nyamuk yaitu *Aplocelus pancak*, *Cupang*, *Guppy*. Pengendalian secara biologi tersebut dapat menurunkan populasi nyamuk yang ada pada suatu wilayah.

### 5. Pengendalian Secara Radiasi

Pengendalian secara radiasi yaitu memakai bahan radioaktif dengan dosis tertentu sehingga nyamuk jantan menjadi mandul. Nyamuk jantan yang telah diradiasi dilepaskan ke alam bebas. Meskipun nantinya nyamuk jantan akan berkopulasi dengan nyamuk betina, akan tetapi nyamuk betina tidak akan dapat menghasilkan telur yang fertil.

### 6. Pengendalian Secara Manajemen Lingkungan

Pencegahan DBD dapat dilakukan dengan cara mengendalikan vektor nyamuk, yaitu dengan cara menguras bak mandi atau penampungan air secara rutin yang sekurang-kurangnya dilakukan seminggu sekali,

mengganti atau menguras tempat penampungan air, vas bunga, dan tempat minum burung, menutup rapat tempat penampungan air, mengubur barang-barang bekas seperti kaleng, kaca, ban, dan aki bekas di sekitar rumah, dan dilakukan perbaikan desain rumah (A. Arsunan Arsin, 2013).

#### **2.4.2 Pengendalian Secara Sekunder**

Dalam pencegahan sekunder dapat dilakukan upaya diagnosis dan dapat diartikan sebagai tindakan yang berupaya untuk menghentikan proses penyakit pada tingkat permulaan, sehingga tidak akan menyebabkan lebih parah. Kegiatan upaya tersebut yaitu:

1. Melakukan diagnosis sedini mungkin serta memberikan pengobatan yang tepat bagi penderita DBD
2. Unit Pelayanan Kesehatan (UPK) yang menemukan penderita DBD segera melaporkan ke puskesmas maupun ke dinas kesehatan dalam jangka waktu 3 jam.
3. Penyelidikan epidemiologi dilakukan oleh petugas puskesmas untuk pencarian penderita DBD yang mengalami demam atau panas tanpa sebab sebanyak 3 orang atau lebih, pemeriksaan jantik, serta dimaksudkan untuk mengetahui adanya kemungkinan terjadinya penularan penyakit lebih lanjut, sehingga perlu dilakukan pengasapan (*fogging*) dengan radius 200 meter dari rumah penderita, dan disertai dengan adanya sosialisasi ataupun penyuluhan.

#### **2.4.3 Pengendalian Secara Tersier**

Pencegahan ini dimaksudkan untuk mencegah kematian akibat adanya penyakit DBD dan melakukan rehabilitasi. Upaya tersebut dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Ruang Gawat Darurat

Membuat ruangan gawat darurat khusus untuk penderita DBD di setiap unit pelayanan kesehatan terutama di puskesmas supaya penderita mendapatkan penanganan yang lebih layak dan baik.

2. Transfusi Darah

Penderita yang menunjukkan gejala pendarahan seperti hematemesis dan melena diindikasikan untuk mendapatkan transfuse darah secepatnya.

### 3. Mencegah Terjadinya Kejadian Luar Biasa (KLB)

Adapun jenis kegiatan yang dilakukan dan disesuaikan dengan stratifikasi daerah yang rawan seperti:

- a. Endemis: yaitu daerah dengan kejadian pada setiap tahunnya dalam tahun terakhir. Kegiatan yang dapat dilakukan adalah *fongging* sebelum memasuki musim penularan, Pemeriksaan Jentik Berkala (PJB), abatesasi selektif, dan penyuluhan kesehatan kepada masyarakat.
- b. Sporadis: yaitu daerah yang dalam tahun terjangkit penyakit DBD, tetapi tidak terjadi pada setiap tahunnya. Kegiatan yang dapat dilakukan yaitu Pemeriksaan Jentik Berkala (PJB) dan penyuluhan kesehatan kepada masyarakat.
- c. Potensial: yaitu daerah yang dalam tahun terakhir tidak terjadi adanya kejadian DBD, tetapi mempunyai penduduk yang padat, dan ditemukan *house index* lebih dari 10%. Kegiatan yang dapat dilakukan adalah Pemeriksaan Jentik Berkala (PJB) dan penyuluhan kesehatan kepada masyarakat.
- d. Bebas: yaitu daerah yang tidak pernah terjadi adanya kejadian penyakit DBD dan berada lebih dari 1000 meter di atas permukaan laut. Kegiatan yang dapat dilakukan adalah melakukan penyuluhan kesehatan kepada masyarakat.

## 2.4 Pengobatan Demam Berdarah *Dengue*

Sampai pada saat ini, belum ditemukan obat maupun vaksin untuk penyakit DBD. Prinsip dasar pada pengobatan adalah penggantian cairan tubuh yang hilang karena adanya kebocoran plasma. Pengobatan tersebut bersifat simptomatif dan suportif. Penderita DBD dianjurkan beristirahat

saat sedang mengalami demam. Pengobatan ditunjukkan untuk mencegah penderita DBD masuk ke fase shock. Pertolongan pertama yang harus dilakukan yaitu memberi minum air putih kepada penderita sebanyak mungkin, memberi obat penurun panas golongan parasetamol dan memberi kompres dengan air hangat. Apabila penderita tidak dapat minum atau muntah-muntah, segera dipasang infus cairan *ringer laktat* atau NaCl dan segera di rujuk ke rumah sakit (Depkes RI, 2005).

## **2.5 Sanitasi Lingkungan**

### **2.5.1 Definisi Sanitasi**

Sanitasi pada dasarnya adalah usaha kesehatan masyarakat yang menitikberatkan pada pengawasan teknik terhadap berbagai faktor lingkungan yang mempengaruhi atau mungkin mempengaruhi derajat kesehatan manusia (Isnaini, 2014).

Sanitasi menurut World Health Organization (WHO) adalah suatu usaha yang mengawasi beberapa faktor lingkungan fisik yang berpengaruh kepada manusia terutama terhadap hal-hal yang mempengaruhi efek, merusak perkembangan fisik, kesehatan, dan kelangsungan hidup (Isnaini, 2014).

Azrul Azwar mengemukakan bahwa yang dimaksud dengan sanitasi adalah usaha kesehatan masyarakat yang menitik beratkan pada penguasaan terhadap berbagai faktor lingkungan yang mempengaruhi derajat kesehatan (Azwar A., 2005).

### **2.5.2 Definisi Lingkungan**

Lingkungan merupakan semua faktor luar dari seorang individu. Lingkungan sangat mempengaruhi kehidupan suatu makhluk hidup. Faktor lingkungan menentukan hubungan interaksi antara agen dan pejamu. Komponen lingkungan terdiri dari lingkungan fisik, lingkungan biologis dan lingkungan sosial. Berikut ini penjelasan dari ketiga komponen lingkungan yaitu:

1. Lingkungan fisik

Lingkungan fisik terdiri dari keadaan geografi, tanah, air, udara, zat kimia, dan populasi sekitar pejamu.

## 2. Lingkungan biologis

Lingkungan biologis terdiri dari mikroorganisme penyebab penyakit, reservoir penyakit infeksi (hewan dan tumbuhan), vektor pembawa penyakit, hewan atau tumbuhan yang menjadi sumber bahan makanan, obat, dan lain-lain.

## 3. Lingkungan sosial

Lingkungan sosial adalah semua bentuk kehidupan sosial, politik, dan organisme, serta institusi yang mempengaruhi individu dalam membentuk masyarakat tersebut, seperti bentuk organisasi masyarakat, sistem pelayanan kesehatan, sistem ekonomi, kepadatan penduduk, kebiasaan hidup masyarakat, serta kepadatan rumah (Tosepu, 2016).

### **2.5.3 Definisi Sanitasi Lingkungan**

Sanitasi lingkungan adalah status kesehatan suatu lingkungan yang mencakup kondisi lingkungan perumahan, pembuangan sampah, penyediaan air bersih serta keberadaan kontainer yang ada (S. Notoatmodjo, 2013).

Ilmu sanitasi lingkungan adalah bagian dari ilmu kesehatan lingkungan yang meliputi cara dan usaha individu atau masyarakat untuk mengontrol dan mengembalikan lingkungan hidup eksternal yang berbahaya bagi kesehatan serta yang dapat mengancam kelangsungan hidup manusia (Sumantri, 2017).

Ilmu sanitasi lingkungan juga ilmu yang mempelajari tentang hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya disebut ekologi. Ekologi mempelajari seluk-beluk satu jenis (spesies) makhluk hidup dengan lingkungan disebut autekologi, sedangkan ekologi yang mempelajari seluk-beluk beberapa jenis makhluk hidup sekaligus dalam suatu habitat atau komunitas disebut sinekologi. Contohnya, ekologi perkotaan, hutan, perairan dan sebagainya. Sementara itu ilmu yang

mempelajari timbal-balik antara manusia dengan lingkungannya disebut ekologi manusia (Sumantri, 2017).

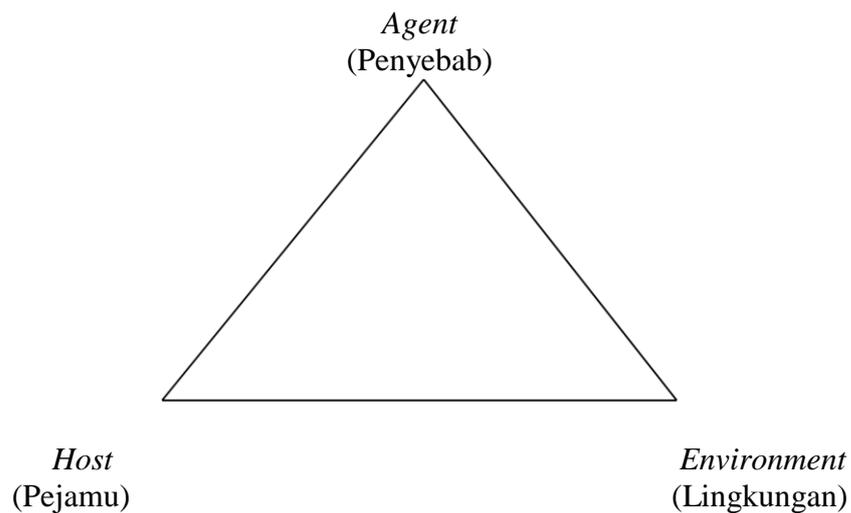
Sanitasi lingkungan merupakan salah satu faktor terkait peningkatan kasus DBD, karena lingkungan pemukiman padat penduduk menunjang penularan DBD, semakin padat penduduk semakin mudah nyamuk *Aedes* menularkan virusnya. Sanitasi lingkungan terdiri dari pengolahan sampah padat, kualitas tempat penampungan air bersih, serta kondisi lingkungan rumah (Apriyani, 2017).

## **2.6 Segitiga Epidemiologi**

Epidemiologi berasal dari bahasa Yunani yang terdiri dari 3 kata dasar yaitu *Epi*=pada, *Demos*=penduduk, *Logos*=ilmu, sehingga epidemiologi dapat diartikan sebagai suatu ilmu yang mempelajari tentang penduduk. Pada mulanya epidemiologi diartikan sebagai studi tentang epidemi. Hal ini berarti bahwa epidemiologi hanya mempelajari penyakit-penyakit menular saja, tetapi dalam perkembangan selanjutnya epidemiologi juga mempelajari penyakit-penyakit non infeksi, sehingga epidemiologi dapat diartikan sebagai studi tentang penyebaran penyakit pada manusia di dalam konteks lingkungannya. Atau diartikan sebagai ilmu yang mempelajari tentang frekuensi (besar masalah), distribusi (penyebaran) serta determinan (faktor yang mempengaruhi) masalah kesehatan pada sekelompok orang atau masyarakat (Soekidjo Notoatmodjo, 2014).

Segitiga epidemiologi adalah epidemiologi yang memakai cara pandang ekologi untuk mengkaji interaksi berbagai elemen dan faktor dalam lingkungan dan implikasi yang berkaitan dengan suatu penyakit. Ekologi merupakan hubungan organisme, antara satu dengan lainnya. Semua penyakit atau kondisi tidak harus selalu dapat dikaitkan pada satu faktor penyebab (tunggal), namun juga dapat dikaitkan dengan beberapa faktor. Segitiga Epidemiologi (*Triad Epidemiology*) yang biasa digunakan dalam penyakit menular merupakan dasar dan landasan untuk semua

bidang epidemiologi (Soekidjo Notoatmodjo, 2014). Ada tiga faktor pada segitiga epidemiologi yaitu sebagai berikut:



**Gambar 2.1** Segitiga Epidemiologi  
Sumber: Notoatmodjo, 2011

## 2.7 Segitiga Epidemiologi Yang Berhubungan Dengan Kejadian DBD

### 2.7.1 *Agent* (Penyebab)

Dalam penyakit DBD yang menjadi *agent* adalah virus *dengue*. *Agent* penyebab penyakit DBD berupa virus *dengue* yang termasuk kelompok *B arthropoda born virus (arboviruses)*. Anggota dari Genus *Flavivirus* (*Arbovirus* Grup B) salah satu Genus Familia *Flaviviridae* yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* dan juga nyamuk *Aedes albopictus* yang merupakan vektor penyakit DBD.

Virus penyebab DHF atau DDS adalah *Flavivirus* dan terdiri dari 4 serotipe yaitu Den -1, Den -2, Den -3, Den -4. Virus ini ditularkan ke manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* betina yang terinfeksi. Virus yang banyak berkembang dimasyarakat adalah virus *dengue* tipe 1

dan tipe 3. Virus *dengue* ini memiliki masa inkubasi yang tidak terlalu lama yaitu antara 3-7 hari, virus akan terdapat di dalam tubuh manusia. Dalam masa tersebut penderita merupakan sumber penular penyakit DBD (Soegijanto, 2013).

### 2.7.2 *Host (Pejamu)*

Virus *dengue* dapat menginfeksi manusia dan beberapa spesies primata. Manusia adalah pejamu pertama yang dikenal virus. Virus bersikulasi dalam darah manusia terinfeksi pada saat manusia mengalami demam dan nyamuk tidak terinfeksi. Virus kemudian berkembang di dalam tubuh nyamuk selama periode 8 – 10 hari sebelum ini dapat ditularkan ke manusia lain selama menggigit atau menghisap darah berikutnya (Widodo, 2017). Beberapa faktor yang mempengaruhi *host* yaitu sebagai berikut :

#### 1. Jenis kelamin

Jenis kelamin merupakan salah satu variabel deskriptif yang dapat memberikan perbedaan angka atau *rate* kejadian pria dan wanita. Perbedaan jenis kelamin harus dipertimbangkan dalam hal kejadian penyakit, hal tersebut dikarenakan timbul karena bentuk anatomis, fisiologis dan sistem hormonal yang berbeda. Sejauh ini tidak ditemukan perbedaan kerentanan terhadap serangan DBD yang dikaitkan dengan perbedaan jenis kelamin (Noor, 2008).

#### 2. Pekerjaan

Mobilitas seseorang dapat berpengaruh terhadap resiko kejadian DBD. Hal ini identik dengan pekerjaan yang dilakukan sehari-hari dan berkaitan dengan pendapatan dan daya beli seseorang. Semakin tinggi mobilitas seseorang, semakin besar risiko untuk menderita penyakit DBD. Semakin baik tingkat penghasilan seseorang, semakin mampu ia untuk

memenuhi kebutuhannya, termasuk dalam hal pencegahan dan pengobatan suatu penyakit (Widodo, 2017).

### **2.7.3 Environment (Lingkungan)**

Lingkungan sangat mempengaruhi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*, terutama bila di lingkungan tersebut banyak terdapat tempat pembuangan yang menjadi medium *breeding place* bagi nyamuk *Aedes aegypti*. Lingkungan yang mempengaruhi timbulnya penyakit DBD yaitu sebagai berikut:

#### **1. Kondisi Rumah**

Menurut (Chandra, 2007), rumah yang sehat adalah bangunan tempat berlindung dan beristirahat serta sebagai sarana pembinaan keluarga, rumah yang memenuhi kriteria sebagai rumah sehat. Salah satu kriteria rumah sehat adalah dapat memenuhi kebutuhan fisiologis dan psikologis atau lingkungan fisik rumah serta dapat menghindarkan terjadinya penularan vektor penyakit.

Kondisi rumah yang berhubungan dengan kejadian DBD yang dapat menjadi tempat perindukan nyamuk *Aedes aegypti* yaitu pemasangan kawat kasa pada ventilasi, jendela, pemasangan kelambu pada tempat tidur serta adanya saluran pembuangan air.

#### **2. Tempat Penampungan Air**

Keadaan tempat penampungan air bersih yang tidak memenuhi syarat mendukung terjadinya penyakit DBD, dimana tempat-tempat penampungan air bersih yang tidak menutup rapat, merupakan tempat yang potensial untuk perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* karena nyamuk bebas keluar masuk untuk hidup dan menetes telur-telur di dalam air. Agar tidak menjadi media pertumbuhan nyamuk, maka tempat penyimpanan air hendaknya berupa wadah yang tertutup, mudah dibersihkan minimal seminggu sekali dan diberikan bubuk abate minimal 2-3 bulan sekali. Sistem penyimpanan air merupakan metode dasar dalam mengendalikan nyamuk *Aedes aegypti* (Chandra, 2007).

Adanya jentik nyamuk yang aktif/hidup dapat memungkinkan untuk terjadinya penularan penyakit DBD. Faktor lingkungan sangat mempengaruhi kejadian DBD karena nyamuk tersebut sering bertelur pada saat musim hujan. Keberadaan tempat penampungan air (tandon, bak mandi, vas bunga, tempat minum hewan peliharaan, kaleng bekas, dll) menjadi faktor pendukung perkembangbiakan nyamuk karena akan menjadi tempat bertelur nyamuk *Aedes aegypti*. Setelah menjadi nyamuk dewasa, nyamuk *Aedes aegypti* yang membawa virus *dengue* akan dapat menyebarkan virus dari satu orang ke orang lain sehingga membuat kasus DBD dapat menyebar dengan cepat (Shinta, 2017).

Kejadian DBD sering kali disebabkan oleh lemahnya pemantauan dan kewaspadaan dini terhadap kepadatan jentik di tempat penampungan air sehingga pemantauan akan aktifitas populasi perkembangbiakan jentik menjadi rendah. Rendahnya pemantauan ini berakibat pada berkembangnya jentik tanpa kendali sehingga dapat menjadi vektor DBD (Harahap, 2012). Upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya wabah penyakit DBD yang disebabkan oleh nyamuk yaitu:

- 1) Menguras tempat-tempat penampungan air, seperti bak mandi/WC, drum dan sebagainya sekurang-kurangnya seminggu sekali. Hal ini karena dengan pertimbangan nyamuk harus dibunuh sebelum menjadi nyamuk dewasa, karena periode pertumbuhan telur, jentik, dan kepompong 29 selama 8-12 hari, sehingga sebelum 8 hari harus sudah dikuras supaya mati sebelum menjadi nyamuk dewasa.
- 2) Menutup rapat-rapat tempat penampungan air seperti gentong air/tempayan dan lain sebagainya. Namun apabila tetap ditemukan jentik, maka air harus dikuras dan dapat diisi kembali kemudian ditutup rapat.

Selain itu, ditambah dengan cara lain yang dikenal dengan istilah 3M Plus, yaitu seperti:

- 1) Mengganti air pada vas bunga, tempat minum burung, atau tempat-tempat lainnya yang sejenis dalam seminggu sekali.

- 2) Memperbaiki saluran dan talang air yang tidak lancar/rusak.
- 3) Menutup lubang pada potongan bambu dan pohon dengan tanah.
- 4) Menaburkan bubuk lavarsida ditempat penampungan air yang sulit dikuras dan didaerah yang sulit air.
- 5) Memelihara ikan pemakan jentik dikolam atau bak penampungan air.

### **3. Sistem Pembuangan Sampah**

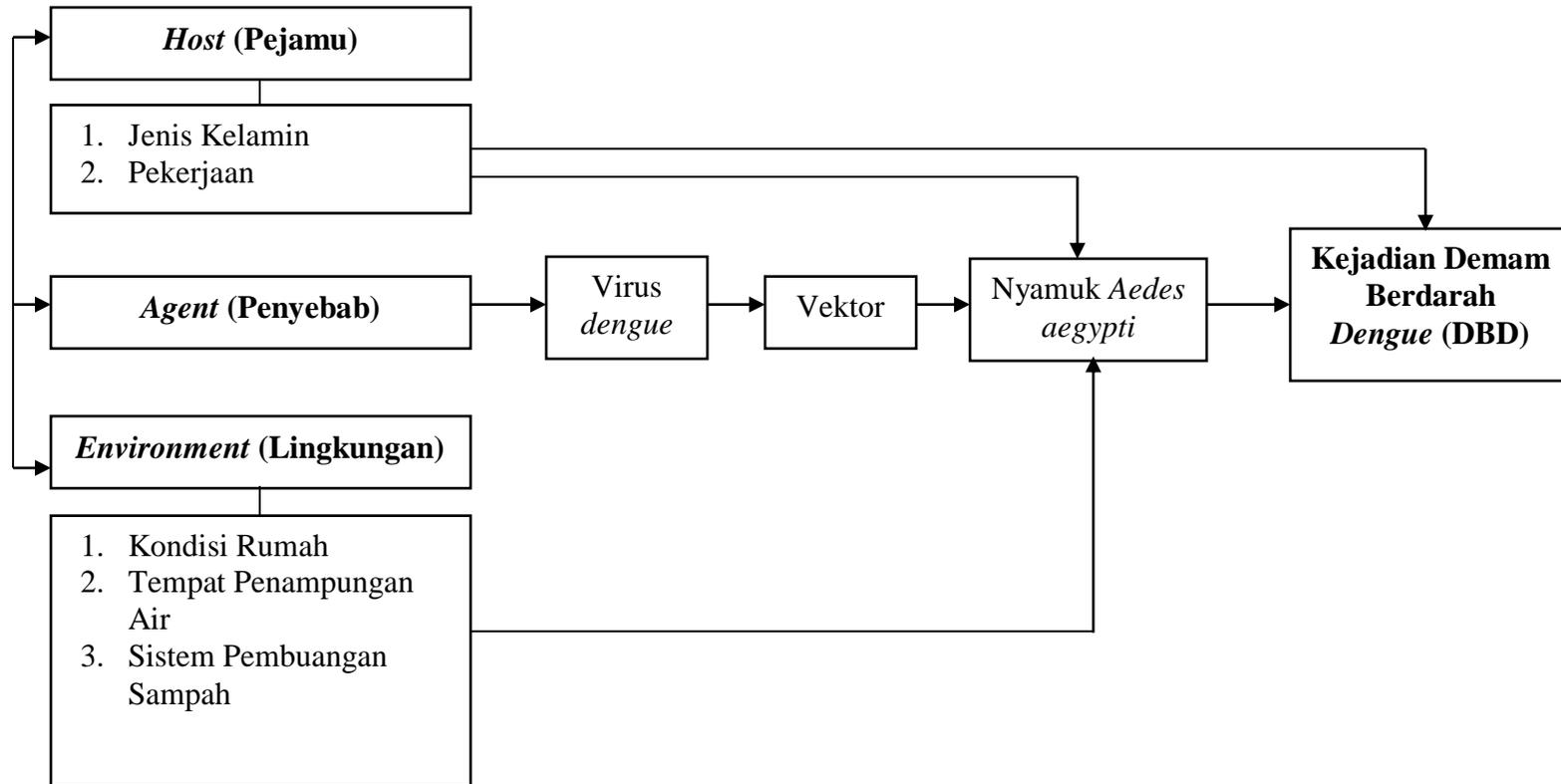
Pembuangan Sampah dapat meningkatkan risiko kejadian DBD karena berpotensi menjadi *breeding place* atau tempat perindukan vektor nyamuk. Sistem pembuangan sampah dalam hal ini yaitu masyarakat melakukan dan melaksanakan pembuangan sampah dengan baik dan benar, serta masyarakat menerapkan kegiatan 3M Plus yaitu mengubur barang bekas yang berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk penyebab DBD, memanfaatkan kembali sampah/limbah bekas yang bernilai ekonomis, mendaur ulang sampah anorganik seperti plastik dan botol bekas yang dapat digunakan sebagai kerajinan tangan. Cara tersebut merupakan cara lain untuk mencegah perkembangbiakan dan penyebaran nyamuk *Aedes aegypti*. Sedangkan untuk Plusnya adalah kegiatan tambahan yang dapat mencegah penyebaran nyamuk yaitu meliputi: membuang sampah pada tempatnya, tidak membuang sampah disungai, gotong royong membersihkan lingkungan (Kuncoro, 2009).

Faktor munculnya kasus DBD di lingkungan karena kurangnya kebersihan tempat tinggal yaitu salah satunya limbah atau sampah yang kurang mendapat perhatian dari pemilik tempat tinggal yang menjadi akibat munculnya kerumunan nyamuk di tempat lembap sehingga menjadi tempat berkembang biaknya jentik nyamuk. Pengelolaan sampah perlu dilakukan agar memberikan manfaat sehat bagi masyarakat, dan aman bagi lingkungan serta dapat mengubah perilaku masyarakat. Masyarakat kurang memiliki kebiasaan menyingkirkan barang bekas dan membiarkan barang

bekas tersebut berada diluar rumah. Sehingga barang bekas tersebut dapat menampung air hujan dan menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk. Dengan demikian, untuk mencegah perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*, sebaiknya barang – barang bekas tersebut disingkirkan dan diletakkan di ruang tertutup agar tidak dapat menampung air hujan (Nurdiantoro, 2018).

Menurut Peraturan Menteri No.12 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah, bahwa pengelolaan sampah yang baik adalah pengelolaan yang mengacu kepada dua sistem, yaitu sistem pengurangan sampah dan sistem penanganan sampah. Masyarakat belum menerapkan Pengelolaan sampah dengan prinsip 3R mengurangi (*reduce*), menggunakan kembali (*reuse*) dan mendaur ulang sampah (*recycle*) sehingga dapat menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan lingkungan. Masyarakat dan ibu rumah tangga terutama perlu mendapatkan informasi serta edukasi mengenai 3R. Pengaruh pada aspek lingkungan antara pengelolaan sampah meliputi sampah organik dan anorganik yang tidak ditangani dengan baik.

## 2.8 Kerangka Teori



**Gambar 2.2** Kerangka Teori

Sumber: Teori Segitiga Epidemiologi, HL Blum (S. Notoatmodjo, 2013)

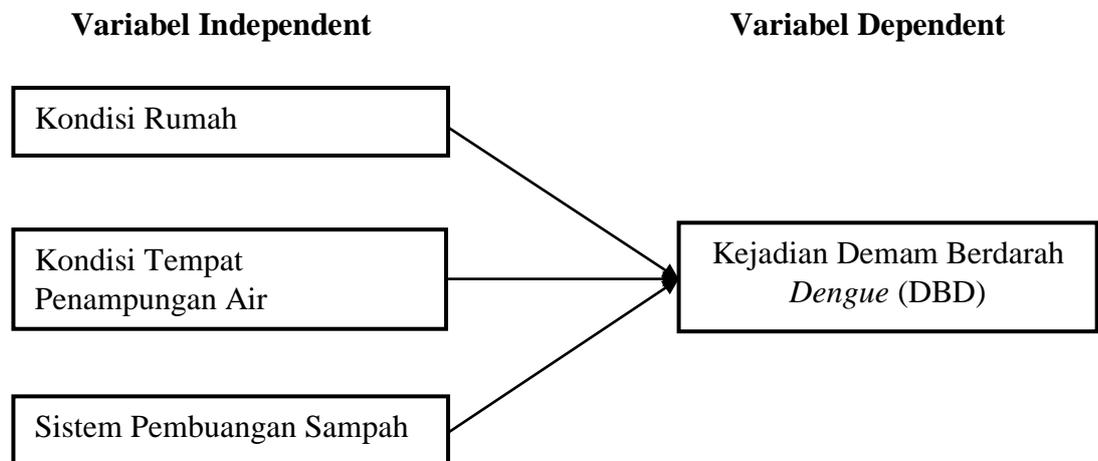
## BAB 3

### KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

#### 3.1 Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan keterkaitan antara teori atau konsep dalam hubungan berbagai variabel yang mendukung dalam penelitian yang digunakan dan dirumuskan oleh peneliti setelah membaca berbagai teori yang ada sebagai pedoman dalam menyusun sistematis penelitian. Kerangka konsep yaitu terdiri dari berbagai variabel-variabel serta hubungan variabel yang satu dengan variabel yang lainnya (Notoatmodjo, 2012).

Dibawah ini adalah kerangka konsep yang akan dilakukan oleh peneliti, yaitu sebagai berikut:



**Gambar 3.1** Kerangka Konsep

### 3.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara penelitian, patokan atau dalil sementara yang kebenarannya akan dibuktikan di dalam penelitian. Setelah melalui pembuktian dari hasil penelitian maka hipotesis ini akan diketahui benar atau salah dan akan diterima atau ditolak (Notoatmodjo, 2012). Hipotesis dibagi menjadi 2 jenis yaitu hipotesis kerja dan hipotesis nol atau statistik.

Hipotesis kerja merupakan suatu rumusan hipotesis dengan tujuan untuk membuat ramalan tentang peristiwa yang terjadi apabila suatu gejala muncul. Hipotesis ini sering disebut hipotesis alternatif ( $H_a$ ) karena memiliki rumusan didalamnya. Pada penelitian ini suatu hipotesis diterima apabila nilai  $H_a \leq 0,05$  dan ditolak apabila nilai  $H_a > 0,05$ . Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

$H_a$  : Ada hubungan kondisi rumah dengan kejadian demam berdarah *dengue* (DBD) di wilayah kerja Puskesmas Mojopurno.

$H_a$  : Ada hubungan kondisi tempat penampungan air dengan kejadian demam berdarah *dengue* (DBD) di wilayah kerja Puskesmas Mojopurno.

$H_a$  : Ada hubungan sistem pembuangan sampah dengan kejadian demam berdarah *dengue* (DBD) di wilayah kerja Puskesmas Mojopurno.

## **BAB 4**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 Desain Penelitian**

Desain penelitian merupakan bentuk rancangan yang digunakan dalam melakukan prosedur penelitian. Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian analitik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei yang dilakukan dengan melakukan penyebaran kuesioner dan melakukan wawancara kepada responden secara langsung dengan menggunakan pendekatan *case control*. Penelitian *case control* merupakan rancangan penelitian yang membandingkan antara kelompok kasus dengan kelompok kontrol untuk mengetahui proporsi kejadian berdasarkan ada tidaknya paparan. Rancangan penelitian ini dikenal dengan sifat restropektif yaitu rancang bangun dengan melihat ke belakang dari suatu kejadian yang berhubungan dengan kejadian kesakitan yang diteliti (Hidayat Alimul, 2012). Tahap-tahap penelitian *case control* yaitu, sebagai berikut:

- a. Identifikasi variabel-variabel penelitian (faktor resiko dan efek)
- b. Menetapkan subjek penelitian (populasi dan sampel)
- c. Identifikasi masalah
- d. Pemilihan subjek sebagai kontrol
- e. Melakukan pengukuran restropektif (melihat kebelakang) untuk melihat faktor resiko
- f. Melakukan analisis dengan membandingkan proporsi antara variabel objek penelitian dengan variabel kontrol.

#### **4.2 Populasi dan Sampel**

##### **4.2.1 Populasi**

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 (Sugiyono, 2014).

1. Populasi target adalah populasi yang menjadi sasaran penelitian. Populasi target dalam penelitian ini adalah Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno.

2. Populasi sasaran adalah populasi yang nantinya benar dijadikan sebagai sumber data. Populasi sasaran dalam penelitian ini adalah semua penderita DBD dan bukan penderita DBD yang tercatat dalam catatan medik di wilayah kerja Puskesmas Mojopurno dengan periode 1 tahun terakhir.

#### **4.2.2 Sampel**

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 populasi yang diambil 25 responden untuk kelompok kasus dan 25 responden untuk kelompok pembanding atau kontrol. Kelompok pembanding atau kontrol adalah keluarga yang anggota keluarganya tidak ataupun belum pernah ada yang menderita kasus DBD dengan perbandingan 1 : 1. Sehingga jumlah sampel yang memungkinkan pada penelitian ini adalah sebanyak 50 sampel. (Notoatmodjo, 2012).

#### **4.2.3 Kriteria Sampel**

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

##### **1. Kriteria Inklusi**

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

- 1) Untuk Kasus
  - a) Responden yang menderita penyakit DBD.
  - b) Mampu berkomunikasi dengan baik.
  - c) Responden bersedia untuk mengikuti penelitian dan bersedia untuk di wawancara.
- 2) Untuk Kontrol
  - a) Responden yang tidak pernah terkena penyakit DBD yang merupakan tetangga terdekat dalam satu lingkungan dengan kelompok kasus dengan jarak rumah  $\pm$  10 meter dalam 1 tahun terakhir.

- b) Responden bersedia untuk mengikuti penelitian dan bersedia untuk di wawancara.

## 2. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah kriteria anggota populasi yang tidak dapat diambil sebagai sampel pada saat penelitian.

### 1) Untuk Kasus

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

### 2) Untuk Kontrol

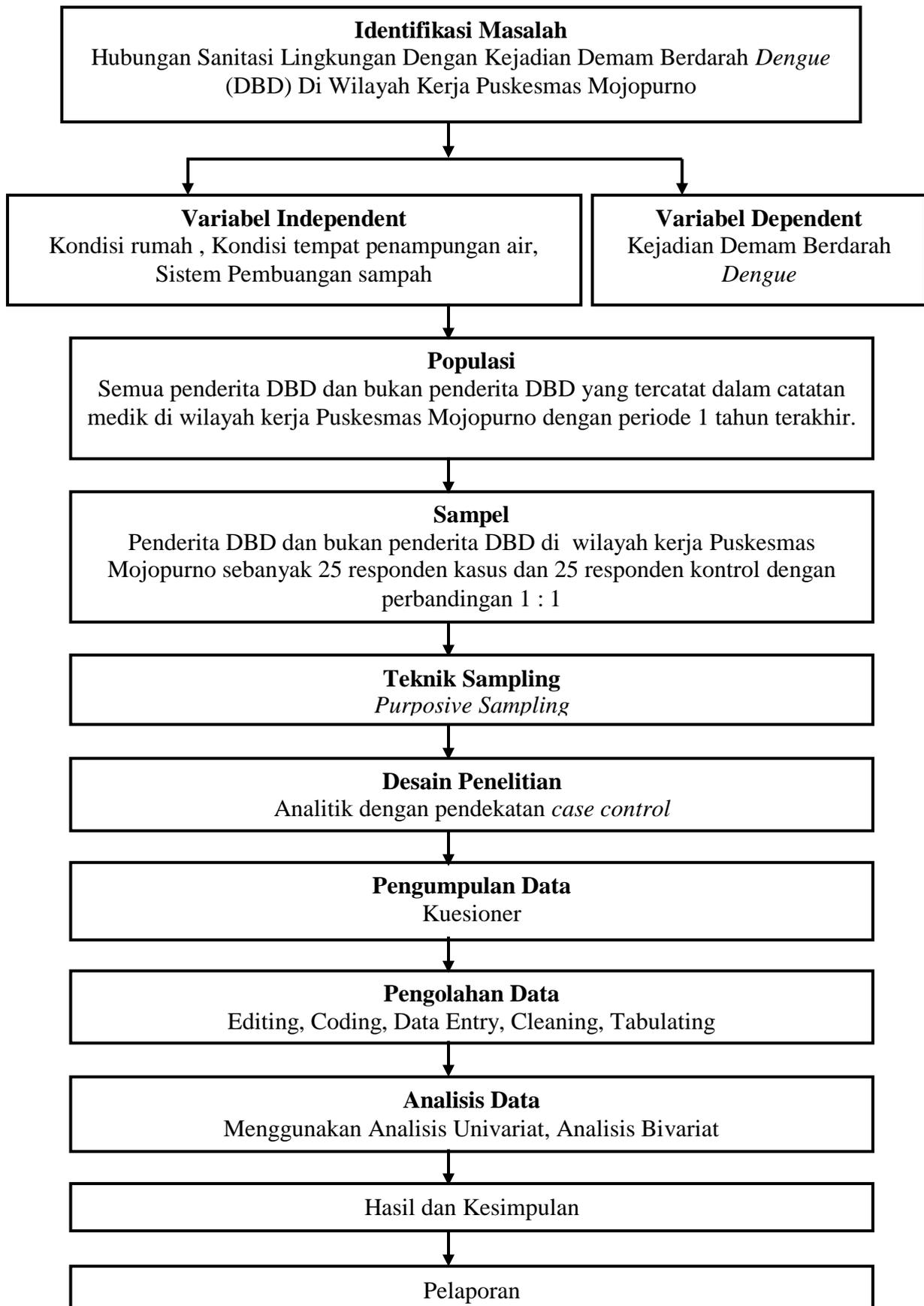
- a) Subyek tidak bersedia menjadi responden dalam penelitian

## 4.3 Teknik Sampling

Teknik sampling adalah teknik-teknik tertentu yang digunakan dalam mengambil sampel penelitian sehingga sampel tersebut sedapat mungkin mewakili populasinya. Teknik sampling sampel diambil dengan menggunakan teknik *Purposive sampling*. *Purposive Sampling* yaitu semua anggota populasi penelitian ditetapkan berdasarkan kriteria spesifik yang sudah ditetapkan (Notoatmodjo, 2012).

## 4.4 Kerangka Kerja Penelitian

Kerangka kerja atau operasional adalah kegiatan penelitian yang akan dilakukan untuk mengumpulkan data yang akan diteliti untuk mencapai tujuan penelitian (Nursalam, 2013). Adapun kerangka kerja pada penelitian ini yaitu, sebagai berikut:



**Gambar 4.1** Kerangka Kerja

## **4.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel**

### **4.5.1 Variabel Penelitian**

Variabel penelitian mengandung pengertian ukuran atau ciri-ciri yang dimiliki oleh anggota-anggota suatu kelompok yang berbeda dengan yang dimiliki oleh kelompok lain (Notoatmodjo, 2012). Variabel ini dibedakan menjadi dua yaitu, variabel independent (variabel bebas) dan variabel dependent (variabel terikat).

#### **1. Variabel Independent (Variabel Bebas)**

Variabel Independent (variabel bebas) adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2013). Variabel Independent (variabel bebas) dalam penelitian ini adalah Kondisi rumah, Kondisi tempat penampungan air, Sistem Pembuangan sampah.

#### **2. Variabel Dependent (Variabel Terikat)**

Variabel Dependent (variabel terikat) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2013). Variabel Dependent (variabel terikat) dalam penelitian ini adalah kejadian demam berdarah *dengue*.

### **4.5.2 Definisi Operasional**

Definisi operasional adalah menjelaskan semua variabel dan semua istilah yang akan digunakan dalam penelitian secara optimal, sehingga mempermudah pembaca, penguji dalam mengartikan makna penelitian (Nursalam, 2013). Adapun definisi operasional penelitian ini akan diuraikan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.1** Definisi Operasional

Variabel Independent						
No.	Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala Data	Coding
1.	Kondisi Rumah	Keadaan kondisi di dalam rumah reponden yang berhubungan dengan tempat perindukan nyamuk <i>aedes aegypti</i> yang meliputi pemasangan kelambu pada tempat tidur, pemasangan kawat kasa pada ventilasi dan jendela rumah serta tersedianya saluran pembuangan air.	Diukur melalui: 1. Kondisi rumah baik jika total skor $\geq$ nilai mean (3,02) 2. Kondisi rumah buruk jika total skor $<$ nilai mean (3,02)	Kuesioner dan Lembar Observasi	Nominal	0= Buruk 1= Baik
2.	Kondisi Tempat Penampungan Air	Kebiasaan responden dalam menguras dan menutup tempat penampungan air agar air senantiasa bersih dan tidak menjadi perkembangbiakan nyamuk contohnya bak mandi, vas bunga, pembuangan air pada lemari es, dan aquarium minimal 1x dalam seminggu yang berada di dalam rumah.	Diukur melalui: 1. Kondisi tempat penampungan air baik jika total skor $\geq$ nilai mean (3,00) 2. Kondisi tempat penampungan air buruk jika total skor $<$ nilai mean (3,00)	Kuesioner dan Lembar Observasi	Nominal	0= Buruk 1= Baik
3.	Sistem Pembuangan Sampah	Responden melakukan dan melaksanakan pembuangan sampah dengan baik dan benar serta penerapan tindakan 3M Plus untuk mencegah berkembangbiaknya vektor penyebab DBD dan sampah harus di buang 1x sehari agar tidak menumpuk.	Diukur melalui: 1. Sistem pembuangan sampah baik jika total skor $\geq$ nilai mean (3,10) 2. Sistem pembuangan sampah buruk jika total skor $<$ nilai mean (3,10)	Kuesioner	Nominal	0= Buruk 1= Baik

<b>Variabel Dependent</b>						
<b>No.</b>	<b>Variabel</b>	<b>Definisi Operasional</b>	<b>Parameter</b>	<b>Alat Ukur</b>	<b>Skala Data</b>	<b>Coding</b>
1.	Kejadian Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD)	Responden yang dinyatakan DBD dari rekam medis Puskesmas Mojopurno pada tahun 2021.	Diukur melalui: 1. Kasus: Responden yang tercatat penyakit DBD wilayah kerja Puskesmas Mojopurno. 2. Kontrol: Responden yang tidak tercatat penyakit DBD wilayah kerja Puskesmas Mojopurno.	Kuesioner	Nominal	0 = Kasus 1 = Kontrol

## **4.6 Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah dan diolah (Arikunto, 2013). Instrumentasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner.

### **4.6.1 Kuesioner**

Kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam hal laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang diketahui (Arikunto, 2013). Untuk mengetahui apakah kuesioner yang disusun tersebut mampu mengukur apa yang hendak kita ukur, maka perlu diuji dengan uji korelasi antara skor (nilai) tiap-tiap item (pertanyaan) dengan skor total kuesioner tersebut (Notoatmodjo, 2012). Lembar kuesioner dilakukan dengan pengamatan secara langsung. Kuesioner dalam penelitian ini terdiri dari beberapa pertanyaan mengenai hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian demam berdarah *dengue* (DBD).

### **4.6.2 Uji Validitas**

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kebenaran suatu instrumen yang dikatakan valid apabila mampu mengukur apa saja yang diinginkan, dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat (Arikunto, 2013).

Hasil dari kuesioner melalui *lembar kuesioner* akan diuji menggunakan rumus korelasi *Product moment*. Penentuan kevalidan suatu instrumen diukur dengan membandingkan r-hitung dengan r- tabel, jika r-hitung  $>$  r-tabel berarti valid sedangkan r-hitung  $<$  r-tabel berarti tidak valid.

Uji validitas pada penelitian ini melibatkan 10% dari sampel sebanyak 5 responden kasus dan 5 responden kontrol yang menderita demam berdarah *dengue* (DBD) di wilayah kerja Puskesmas Wungu. Peneliti melakukan uji validitas kuesioner di wilayah kerja Puskesmas Wungu karena responden tersebut memiliki karakteristik yang sama dengan sampel penelitian. Dari 10 responden tersebut, maka nilai r tabel dapat diperoleh melalui tabel r *product moment person* dengan

df (*degree of freedom*) =  $n-2$ , jadi jika responden berjumlah 10 maka  $df = 10-2 = 8$ , maka  $r$  tabel = 0,549. Dengan taraf signifikansi 5% maka diketahui bahwa tabel *product moment pearson* sebesar 0,549. Butir pertanyaan dikatakan valid jika  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel. Dapat dilihat dari *Corrected Item Total Correlation*. Berikut adalah hasil uji validitas yang telah dilakukan oleh penelitian.

**Tabel 4.2** Hasil Uji Validitas

1. Hasil Uji Validitas Kejadian Demam Berarah *Dengue*.

No. Butir	$r_{xy}$	$r_{total}$ 5%	Keterangan
Pertanyaan 1	1,000	0,549	Valid

Sumber: Pengolahan Data Primer Menggunakan SPSS, 2022

Berdasarkan tabel di atas didapatkan hasil bahwa dari 1 pertanyaan yang memiliki  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel yang dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data pada penelitian yang akan dilakukan.

2. Hasil Uji Validitas Kondisi Rumah.

No. Butir	$r_{xy}$	$r_{total}$ 5%	Keterangan
Pertanyaan 1	0,942	0,549	Valid
Pertanyaan 2	0,764	0,549	Valid
Pertanyaan 3	0,769	0,549	Valid
Pertanyaan 4	0,764	0,549	Valid
Pertanyaan 5	0,881	0,549	Valid

Sumber: Pengolahan Data Primer Menggunakan SPSS, 2022

Berdasarkan tabel di atas didapatkan hasil bahwa dari 5 pertanyaan yang memiliki  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel yang dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data pada penelitian yang akan dilakukan.

3. Hasil Uji Validitas Kondisi Tempat Penampungan Air.

No. Butir	$r_{xy}$	$r_{total}$ 5%	Keterangan
Pertanyaan 1	0,792	0,549	Valid
Pertanyaan 2	0,706	0,549	Valid
Pertanyaan 3	0,706	0,549	Valid
Pertanyaan 4	0,892	0,549	Valid
Pertanyaan 5	0,839	0,549	Valid

Sumber: Pengolahan Data Primer Menggunakan SPSS, 2022

Berdasarkan tabel di atas didapatkan hasil bahwa dari 5 pertanyaan yang memiliki  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel yang dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data pada penelitian yang akan dilakukan.

#### 4. Hasil Uji Validitas Sistem Pembuangan Sampah.

No. Butir	$r_{xy}$	$r_{total} 5\%$	Keterangan
Pertanyaan 1	0,759	0,549	Valid
Pertanyaan 2	0,710	0,549	Valid
Pertanyaan 3	0,886	0,549	Valid
Pertanyaan 4	0,813	0,549	Valid
Pertanyaan 5	0,775	0,549	Valid

Sumber: Pengolahan Data Primer Menggunakan SPSS, 2022

Berdasarkan tabel di atas didapatkan hasil bahwa dari 5 pertanyaan yang memiliki  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel yang dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data pada penelitian yang akan dilakukan.

#### 4.6.3 Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukuran dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Hal ini berarti menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran tersebut tetap konsisten atau tetap jelas bila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat ukur yang sama (Notoatmodjo, 2012).

Menurut Sayuti dalam (Saputri, 2010) kuesioner dinyatakan reliable jika mempunyai nilai koefisien alpha, maka digunakan ukuran kemantapan alpha yang diinterpretasikan sebagai berikut:

**Tabel 4.3** Nilai *Alpha Cronbach's*

Nilai <i>Alpha Cronbach's</i>	Kualifikasi Nilai
0,00 - 0,20	Kurang reliabel
0,21 - 0,40	Lumayan reliabel
0,41 - 0,60	Cukup reliabel
0,61 - 0,80	Reliabel
0,81 - 1,00	Sangat reliabel

Sumber : Saputri, 2010

Uji reliabilitas pada penelitian ini akan dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Wungu, hasil kuesioner akan diuji menggunakan rumus *Cronbach Alfa* dan kuesioner dikatakan reliabel jika hasil  $>$  0,549 dan dikatakan tidak reliabel jika nilai *Cronbach Alfa*  $<$  0,549. Adapun hasil uji reliabilitas didapatkan bahwa nilai *Cronbach Alfa* yaitu:

**Tabel 4.4** Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	$r_{xy}$	$r_{total\ 5\%}$	Keterangan
Kejadian Demam Berdarah <i>Dengue</i>	1,000	0,549	Sangat Reliabel
Kondisi Rumah	0,810	0,549	Sangat Reliabel
Kondisi Tempat Penampungan Air	0,803	0,549	Reliabel
Sistem Pembuangan Sampah	0,803	0,549	Reliabel

Sumber: Pengolahan Data Primer Menggunakan SPSS, 2022

## 4.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

### 4.7.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Mojopurno.

### 4.7.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian secara jelas akan dibuat dalam bentuk ganchart.

**Tabel 4.5** Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan
1	Pengajuan judul dan konsultasi	30 Maret 2022
2	ACC judul	30 Maret 2022
3	Penyusunan dan bimbingan proposal skripsi	07 April – 12 Mei 2022
4	ACC proposal skripsi	18 Mei 2022
5	Seminar proposal skripsi	24 Mei 2022
6	Revisi proposal skripsi	30 Mei – 05 Juni 2022
7	Penelitian	10 Juli 2022
8	Entry data dan penyusunan laporan skripsi	10 – 22 Juli 2022
9	Bimbingan laporan skripsi	23 Juli – 15 Agustus 2022
10	Pelaksanaan seminar hasil skripsi	18 Agustus 2022
11	Revisi laporan skripsi	22 Agustus 2022
12	ACC skripsi	Agustus 2022
13	Submit jurnal	Agustus 2022

Sumber: Data Primer 2022

## 4.8 Prosedur Pengumpulan Data

### 4.8.1 Sumber Data

#### 1. Data Primer

Sebagian besar penelitian pada umumnya menggunakan kuesioner sebagai metode yang dipilih untuk mengumpulkan data (Arikunto, 2013). Kuesioner ini dilakukan dengan cara mengedarkan daftar pertanyaan dan lembar pengukuran yang diajukan secara tertulis kepada sejumlah subjek untuk mendapatkan tanggapan, informasi, jawaban, dan lain sebagainya. Data

primer tersebut diperoleh dari survei *door to door*, observasi dan wawancara secara langsung kepada responden dengan menggunakan lembar kuesioner.

## 2. Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang tidak dapat didapatkan secara langsung dari sumbernya, melainkan dari pihak lain. Data sekunder yang diperoleh melalui instansi kesehatan berupa jumlah penderita demam berdarah *dengue* (DBD), Selain itu, diperoleh dari jurnal penelitian sebelumnya dan kepustakaan buku yang digunakan sebagai referensi dalam penyusunan penelitian ini.

### 4.8.2 Tahap Pengumpulan Data

#### 1. Tahap persiapan

- a. Mengurus surat ijin penelitian dengan membawa surat dari STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun kepada pihak Puskesmas Mojopurno.
- b. Memberi pengarahan tentang kegiatan yang akan dilakukan yang berkaitan dengan penelitian kepada pihak Puskesmas Mojopurno selama penelitian berlangsung.

#### 2. Tahap Pengambilan Data Awal

- a. Pada tahap pengambilan data awal peneliti mencari data sekunder jumlah penderita demam berdarah *dengue* (DBD) yang berada di wilayah kerja Puskesmas Mojopurno.

#### 3. Tahap Pelaksanaan Penelitian

- a. Pada tahap ini peneliti menjelaskan maksud dari penelitian tersebut dan akan diberikan kuesioner kepada responden supaya kuesioner tersebut diisi sesuai dengan kenyataan yang ada pada masing-masing responden.

#### 4. Tahap Akhir

- a. Pada tahap akhir penelitian ini merupakan langkah yang dilakukan pada saat penelitian setelah selesai dilakukan. Kegiatan ini antara lain: pengolahan data, analisa, dan membuat laporan penelitian.

## 4.9 Teknik Pengolahan dan Analisa Data

### 4.9.1 Pengolahan Data

Kuesioner dan lembar pengukuran yang telah terisi kemudian diperiksa kelengkapannya dan diolah dengan sistem komputerisasi menggunakan *software* pengolah data. Berikut merupakan tahapan pengolahan data:

1. Pemeriksaan Data (*Editing*)

*Editing* adalah upaya untuk memeriksa atau pengecekan kembali data maupun kuesioner yang diperoleh atau dikumpulkan. *Editing* dapat dilakukan pada tahap pengumpulan data, pengisian kuesioner, dan setelah data terkumpul.

2. Pemberian Kode (*Coding*)

*Coding* adalah kegiatan merubah data dalam bentuk kalimat menjadi data berbentuk angka, yang bertujuan untuk mempermudah pada saat proses pemasukan data (*entry*) dan analisis data. *Coding* adalah kegiatan memberikan kode numerik (angka) terhadap data yang terdiri dari beberapa kategori.

3. Pemasukan Data (*Entry*)

Kegiatan memasukkan data-data yang sudah berbentuk angka atau telah melewati proses pengkodean ke dalam program atau "*software*" komputer.

4. Pembersihan Data (*Cleaning*)

Kegiatan pengecekan kembali data yang telah di *entry* atau dimasukkan ke dalam program computer, yang kemudian diperbaiki apabila terdapat kesalahan ataupun ketidaklengkapan.

5. Tabulasi (*Tabulating*)

*Tabulating* adalah mengelompokkan data setelah melalui *editing* dan *coding* ke dalam suatu tabel tertentu menurut sifat-sifat yang dimilikinya, sesuai dengan tujuan penelitian. Tabel ini terdiri atas kolom dan baris. Kolom pertama yang terletak paling kiri digunakan untuk nomer urut atau kode

responden. Kolom yang kedua dan selanjutnya digunakan untuk variabel yang terdapat dalam dokumentasi.

#### 4.9.2 Analisis Data

Setelah melalui proses pengolahan data dengan tahapan *editing*, *coding*, *entry*, *cleaning*, dan *tabulating* kemudian dilakukan analisis data. Adapun analisis data yang dilakukan pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menggambarkan karakteristik masing-masing variabel, baik pada variabel bebas maupun variabel terikat. Data tersebut ditampilkan tabel distribusi frekuensi dan persentase pada masing-masing variabel, baik variabel bebas maupun variabel terikat.

2. Bivariat

Analisis bivariat yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Dahlan, 2017). Uji statistic dalam penelitian ini digunakan rumus *chi square* dengan derajat kepercayaan 95% (0,05). Adapun syarat dari uji *Chi-Square* adalah sebagai berikut:

1. Skala data adalah kategorik (nominal/ordinal).
2. Tidak boleh ada sel yang mempunyai nilai frekuensi harapan kurang dari 1.
3. Tidak boleh ada sel yang mempunyai nilai frekuensi harapan kurang dari 5, lebih dari 20% dari total jumlah sel.
4. Besar sampel sebaiknya  $> 40$  sampel.

Hasil uji *Chi Square* hanya dapat menyimpulkan ada atau tidaknya perbedaan proporsi antara kelompok atau dengan kata lain dapat menyimpulkan atau tidaknya hubungan antara dua variabel kategorik. Dengan demikian Uji *Chi Square* tidak dapat menjelaskan derajat hubungan, dalam hal ini Uji *Chi Square* tidak dapat mengetahui kelompok mana yang memiliki resiko lebih besar dibandingkan kelompok lain.

Dengan pengambilan keputusan dengan tingkat signifikan adalah:

1. Jika  $P \text{ value} \leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, sehingga antara kedua variabel ada hubungan yang bermakna jadi  $H_1$  diterima.
2. Sebaliknya, jika  $P \text{ value} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima, sehingga antara kedua variabel tidak ada hubungan yang bermakna jadi  $H_1$  ditolak. Menurut Arikunto (2010).

Syarat OR (*Odds Ratio*), sebagai berikut:

1. OR (*Odds Ratio*)  $< 1$ , artinya ada hubungan namun variabel tersebut tidak menjadi faktor resiko.
2. OR (*Odds Ratio*)  $> 1$ , artinya ada hubungan dan variabel tersebut menjadi faktor resiko.
3. OR (*Odds Ratio*)  $= 1$ , artinya variabel bebas tersebut tidak menjadi faktor resiko.

#### **4.10 Etika Penelitian**

Peneliti dalam melakukan penelitian hendaknya memegang teguh sikap ilmiah (*scientific attitude*) serta berpegang teguh pada etika penelitian, diantaranya yaitu (Notoatmodjo, 2012):

1. Menghormati harkat dan martabat manusia (*respect for humandignity*)

Peneliti perlu mempertimbangkan hak-hak subjek penelitian (responden) untuk mendapatkan informasi tentang tujuan peneliti melakukan penelitian. Disamping itu, peneliti memberikan kebebasan kepada subjek untuk memberikan informasi atau tidak memberikan informasi. Sebagai ungkapan, peneliti menghormati harkat dan martabat subjek penelitian, peneliti seyogyanya mempersiapkan formulir persetujuan subjek (*inform consent*) yang mencakup:

- a. Penjelasan manfaat penelitian.
- b. Penjelasan kemungkinan ada resiko dan ketidaknyamanan yang ditimbulkan.
- c. Penjelasan manfaat yang akan didapatkan.
- d. Persejutan peneliti dapat menjawab setiap pertanyaan yang diajukan subjek penelitian berkaitan dengan prosedur penelitian.

- e. Persetujuan subjek dapat mengundurkan diri sebagai objek penelitian kapan saja.
  - f. Jaminan anonimitas dan kerahasiaan terhadap identitas dan informasi yang diberikan oleh responden.
2. Menghormati privasi dan kerahasiaan subjek penelitian (*respect for privacy and confidentiality*)

Setiap orang mempunyai hak-hak dasar individu termasuk privasi dan kebebasan individu dalam memberikan informasi. Peneliti tidak boleh menampilkan informasi mengenai identitas dan kerahasiaan identitas subjek. Peneliti cukup menggunakan coding sebagai pengganti identitas responden.

3. Keadilan dan inklusivitas atau keterbukaan (*respect for justice and inclusiveness*)

Prinsip keterbukaan dan adil perlu dijaga oleh peneliti dengan kejujuran, keterbukaan, dan kehati-hatian. Untuk itu, lingkungan penelitian perlu dikondisikan sehingga memenuhi prinsip keterbukaan, yakni dengan menjelaskan prosedur penelitian. Prinsip keadilan menjamin bahwa semua subjek penelitian memperoleh perlakuan dan keuntungan yang sama, tanpa membedakan gender, agama, etnis, dan lain sebagainya.

4. Memperhitungkan manfaat dan kerugian yang ditimbulkan (*balancing harms and benefits*).

Sebuah penelitian hendaknya memperoleh manfaat semaksimal mungkin bagi masyarakat pada umumnya dan subjek penelitian pada khususnya.

## BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

#### 5.1.1 Kondisi Umum Geografis

Puskesmas Mojopurno terletak di Jalan Raya Dungus, Desa Mojopurno, Kecamatan Wungu, Kabupaten Madiun dengan nomor telepon (0351) 2812496 dan Kode Pos 63181. Adapun perbatasan Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno dengan batas – batas sebagai berikut:

- a. Sebelah Utara : Kecamatan Madiun, Kabupaten Madiun
- b. Sebelah Timur : Wilayah Kerja Puskesmas Wungu, Kecamatan Wungu
- c. Sebelah Selatan : Wilayah Kerja Puskesmas Wungu, Kecamatan Wungu
- d. Sebelah Barat : Kota Madiun



**Gambar 5.1** Peta Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno  
Sumber: Profil Puskesmas Mojopurno, 2022

## 5.2 Hasil Penelitian

### 5.2.1 Karakteristik Data Umum

Data umum disini menyajikan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, umur, pendidikan. Karakteristik data umum responden dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

#### 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.

Tabel 5.1 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin di wilayah kerja Puskesmas Mojopurno.

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-Laki	21	42,0
Perempuan	29	58,0
Total	50	100,0

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian, 2022

Pada tabel 5.1 distribusi responden berdasarkan jenis kelamin terdapat perbedaan proporsi menunjukkan bahwa dari 50 responden, mayoritas jenis kelamin perempuan sebanyak 29 responden dengan persentase 58,0%.

#### 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Tabel 5.2 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan umur di wilayah kerja Puskesmas Mojopurno.

Umur	Frekuensi	Persentase (%)
Dewasa Awal : 26-35 Tahun	27	54,0
Dewasa Akhir : 36-45 Tahun	16	32,0
Lansia Awal : 46-55 Tahun	7	14,0
Total	50	100,0

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian, 2022

Pada tabel 5.2 distribusi responden berdasarkan umur terdapat perbedaan proporsi menunjukkan bahwa dari 50 responden, mayoritas umurnya dewasa awal: 26-35 tahun sebanyak 27 responden dengan persentase 54,0%.

#### 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

Tabel 5.3 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan pendidikan di wilayah kerja Puskesmas Mojopurno.

Pendidikan	Frekuensi	Persentase (%)
Pendidikan Dasar : SD,SMP	21	42,0
Pendidikan Menengah : SMA	21	42,0
Pendidikan Tinggi : DIPLOMA III DAN S1	8	16,0
Total	50	100,0

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian, 2022

Pada tabel 5.3 distribusi responden berdasarkan pendidikan terdapat perbedaan proporsi menunjukkan bahwa dari 50 responden, mayoritas pendidikannya adalah SD, SMP, SMA sebanyak 21 responden dengan persentase sebesar 42,0%.

### 5.2.2 Analisis Univariat

Analisis univariat disini menyajikan karakteristik responden berdasarkan variabel terikat yaitu kejadian demam berdarah *dengue*. Variabel bebas yaitu kondisi rumah, kondisi tempat penampungan air, sistem pembuangan sampah.

#### 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kondisi Rumah.

Tabel 5.4 Distribusi frekuensi responden berdasarkan kondisi rumah di wilayah kerja Puskesmas Mojopurno.

<b>Kondisi Rumah</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
Buruk	27	54,0
Baik	23	46,0
Total	50	100,0

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian, 2022

Pada tabel 5.4 distribusi responden berdasarkan kondisi rumah terdapat perbedaan proporsi menunjukkan bahwa dari 50 responden, mayoritas responden memiliki kondisi rumah yang buruk sebanyak 27 responden dengan persentase 54,0%.

#### 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kondisi Tempat Penampungan Air.

Tabel 5.5 Distribusi frekuensi responden berdasarkan kondisi tempat penampungan air di wilayah kerja Puskesmas Mojopurno.

<b>Kondisi Tempat Penampungan Air</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
Buruk	28	56,0
Baik	22	44,0
Total	50	100,0

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian, 2022

Pada tabel 5.5 distribusi responden berdasarkan kondisi tempat penampungan air terdapat perbedaan proporsi menunjukkan bahwa dari 50 responden, mayoritas responden memiliki kondisi tempat penampungan air buruk sebanyak 28 responden dengan persentase sebesar 56,0%.

3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Sistem Pembuangan Sampah.

Tabel 5.6 Distribusi frekuensi responden berdasarkan sistem pembuangan sampah di wilayah kerja Puskesmas Mojopurno.

<b>Sistem Pembuangan Sampah</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
Buruk	27	54,0
Baik	23	46,0
Total	50	100,0

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian, 2022

Pada tabel 5.6 distribusi responden berdasarkan sistem pembuangan sampah terdapat perbedaan proporsi menunjukkan bahwa dari 50 responden, mayoritas responden memiliki sistem pembuangan sampah buruk sebanyak 27 responden dengan persentase sebesar 54,0%.

4. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kejadian Demam Berdarah *Dengue*.

Tabel 5.7 Distribusi frekuensi responden berdasarkan kejadian demam berdarah *dengue* di wilayah kerja Puskesmas Mojopurno.

<b>Kejadian DBD</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
Kasus	25	50,0
Kontrol	25	50,0
Total	50	100,0

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian, 2022

Pada tabel 5.7 distribusi responden berdasarkan kejadian demam berdarah *dengue* proporsi menunjukkan bahwa dari 50 responden, dengan jumlah kasus kontrol 25 responden dengan persentase sebesar 50,0%.

### 5.2.3 Analisis Bivariat

Analisis bivariat bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat dengan menggunakan uji statistik. Uji statistik yang digunakan pada penelitian ini yaitu uji *chi-square* dengan tingkat kemaknaan 0,05. Berikut adalah hasil analisis bivariat dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Hubungan Kondisi Rumah Dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno.

Tabel 5.8 Hubungan kondisi rumah dengan kejadian demam berdarah *dengue* di wilayah kerja Puskesmas Mojopurno.

Kondisi Rumah	Kejadian DBD				Total		OR (95% CI)	p-value
	Kasus		Kontrol		N	%		
	N	%	N	%				
Buruk	18	66,7	9	33,3	27	100,0	4,571 (1,383-15,109)	0,023
Baik	7	30,4	16	69,6	23	100,0		
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>50,0</b>	<b>25</b>	<b>50,0</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>		

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian, 2022

Berdasarkan tabel 5.8 hasil uji *chi-square* untuk mengetahui hubungan variabel kondisi rumah dengan kejadian demam berdarah *dengue* di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno diketahui bahwa responden pada kelompok kasus yang memiliki kondisi rumah buruk sebanyak 18 responden (66,7%) dan responden yang memiliki kondisi rumah baik sebanyak 7 responden (30,4%). Sedangkan responden pada kelompok kontrol yang memiliki kondisi rumah buruk sebanyak 9 responden (33,3%) dan responden pada kelompok kontrol yang memiliki kondisi rumah baik sebanyak 16 responden (69,6%).

Hasil pengolahan data menggunakan uji *chi-square* dapat dilihat dari *continuity correction sig* (2-sided) dikarenakan nilai 0 cells < 5 menunjukkan bahwa nilai p value 0,023 ( $p < 0,05$ ) yang artinya adanya hubungan antara kondisi rumah dengan kejadian demam berdarah *dengue* di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno. Hasil tersebut didukung dengan nilai OR (95% CI) = 4,571 (1,383-15,109) yang artinya responden yang memiliki kondisi rumah buruk memiliki resiko 4,571 kali lebih besar terkena penyakit demam berdarah *dengue*.

2. Hubungan Kondisi Tempat Penampungan Air Dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno.

Tabel 5.9 Hubungan kondisi tempat penampungan air dengan kejadian demam berdarah *dengue* di wilayah kerja Puskesmas Mojopurno.

Kondisi TPA	Kejadian DBD				Total		OR (95% CI)	$\rho$ -value
	Kasus		Kontrol		N	%		
	N	%	N	%				
Buruk	19	67,9	9	32,1	28	100,0	5,630 (1,648- 19,232)	0,010
Baik	6	27,3	16	72,7	22	100,0		
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>50,0</b>	<b>25</b>	<b>50,0</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>		

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian, 2022

Berdasarkan tabel 5.9 hasil uji *chi-square* untuk mengetahui hubungan antara variabel kondisi tempat penampungan air dengan kejadian demam berdarah *dengue* di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno diketahui bahwa responden pada kelompok kasus yang memiliki kondisi tempat penampungan air buruk sebanyak 19 responden (67,9%) dan responden yang memiliki kondisi tempat penampungan air baik sebanyak 6 responden (27,3%). Sedangkan responden pada kelompok kontrol yang memiliki kondisi tempat penampungan air buruk sebanyak 9 responden (32,1%) dan responden pada kelompok kontrol yang memiliki kondisi tempat penampungan air baik sebanyak 16 responden (72,7%).

Hasil pengolahan data menggunakan uji *chi-square* dapat dilihat dari *continuity correction sig* (2-sided) dikarenakan nilai 0 cells < 5 menunjukkan bahwa nilai *p value* 0,010 ( $p < 0,05$ ) yang artinya adanya hubungan antara kondisi tempat penampungan air dengan kejadian demam berdarah *dengue* di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno. Hasil tersebut didukung dengan nilai OR (95% CI) = 5,630 (1,648-19,232) yang artinya

responden yang memiliki kondisi tempat penampungan air buruk memiliki resiko 5,630 kali lebih besar terkena penyakit demam berdarah *dengue*.

3. Hubungan Sistem Pembuangan Sampah Dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno.

Tabel 5.10 Hubungan sistem pembuangan sampah dengan kejadian demam berdarah *dengue* di wilayah kerja Puskesmas Mojopurno.

Sistem Pembuangan Sampah	Kejadian DBD				Total		OR (95% CI)	p-value
	Kasus		Kontrol		N	%		
	N	%	N	%				
Buruk	19	70,4	8	29,6	27	100,0	6,729 (1,939-23,356)	0,005
Baik	6	26,1	17	73,9	23	100,0		
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>50,0</b>	<b>25</b>	<b>50,0</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>		

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian, 2022

Berdasarkan tabel 5.10 hasil uji *chi-square* untuk mengetahui hubungan antara variabel sistem pembuangan sampah dengan kejadian demam berdarah *dengue* di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno diketahui bahwa responden pada kelompok kasus yang memiliki sistem pembuangan sampah buruk sebanyak 19 responden (70,4%) dan responden yang memiliki sistem pembuangan sampah baik sebanyak 6 responden (26,1%). Sedangkan responden pada kelompok kontrol yang memiliki sistem pembuangan sampah buruk sebanyak 8 responden (29,6%) dan responden pada kelompok kontrol yang memiliki sistem pembuangan sampah baik sebanyak 17 responden (73,9%).

Hasil pengolahan data menggunakan uji *chi-square* dapat dilihat dari *continuity correction sig* (2-sided) dikarenakan nilai 0 cells < 5 menunjukkan bahwa nilai p value 0,005 (p<0,05) yang artinya adanya hubungan antara sistem pembuangan sampah dengan kejadian demam berdarah *dengue* di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno. Hasil tersebut didukung dengan nilai OR (95% CI) = 6,729 (1,939-23,356) yang artinya

responden yang memiliki sistem pembuangan sampah buruk memiliki resiko 6,729 kali lebih besar terkena penyakit demam berdarah *dengue*.

### **5.3 Pembahasan**

#### **5.3.1 Karakteristik (Jenis Kelamin, Umur, Pendidikan) di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno**

Berdasarkan hasil analisis univariat jumlah distribusi frekuensi jenis kelamin responden yang memiliki jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 21 responden dengan persentase 58,0% sedangkan jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 29 responden dengan persentase 58,0%. Distribusi frekuensi umur responden yang berumur dewasa awal: 26-35 tahun yaitu sebanyak 27 responden dengan persentase 54,0%, dewasa akhir: 36-45 tahun sebanyak 16 responden dengan persentase 32,0%, dan lansia awal: 46-55 tahun sebanyak 7 responden dengan persentase 14,0%. Distribusi frekuensi pendidikan responden yang berpendidikan dasar (SD, SMP) sebanyak 21 responden dengan persentase 42,0%, pendidikan menengah (SMA) sebanyak 21 responden dengan persentase 42,0%, dan pendidikan tinggi (D3 dan S1) sebanyak 8 responden dengan persentase 16,0%.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh (Anders, 2011) menunjukkan bahwa jenis kelamin ada hubungan yang signifikan dengan kejadian DBD. Menurut penelitian (Rayhan, 2010) melaporkan kelompok usia muda lebih banyak terkena DBD, penelitian ini juga didukung dengan penelitian (Junia, 2007) menjelaskan bahwa penderita DBD yang berusia >5 tahun serta dewasa awal merupakan faktor risiko yang signifikan terjangkau DBD. Menurut (Yusuf, 2010) menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pendidikan dengan kejadian DBD.

Berdasarkan hasil penelitian secara keseluruhan responden memiliki jenis kelamin perempuan, hal ini menyatakan bahwa perempuan lebih banyak terkena DBD dibandingkan laki-laki dikarenakan perempuan lebih sering berada di dalam rumah. Rumah merupakan tempat potensial

nyamuk, dimana lingkungan rumah yang kurang bersih. Hasil penelitian umur orangtua responden, menunjukkan bahwa mayoritas berumur Dewasa Awal (26 – 35 tahun), umur dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang, karena orangtua memiliki peran dalam mendidik anak sehingga perlu adanya pengetahuan yang baik untuk menerima dan menyerap informasi yang ada secara maksimal. Hasil penelitian pendidikan menunjukkan bahwa mayoritas responden berpendidikan SD, SMP, SMA, hal ini menunjukkan bahwa pendidikan seseorang berpengaruh dalam memberi respon yang datang dari luar, seseorang yang lebih tinggi pendidikannya maka pengetahuannya akan semakin luas. Semakin tinggi pendidikan seseorang, maka semakin luas wawasannya sehingga dapat meningkatkan pengetahuan yang baik.

### **5.3.2 Karakteristik Hubungan Kondisi Rumah, Kondisi Tempat Penampungan Air, Sistem Pembuangan Sampah, dan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno**

Berdasarkan hasil analisis univariat jumlah distribusi frekuensi kondisi rumah dengan kejadian demam berdarah *dengue* di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno dapat diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki kondisi rumah buruk sebanyak 27 responden (54,0%) sedangkan responden yang memiliki kondisi rumah baik sebanyak 23 responden (46,0%).

Berdasarkan hasil analisis univariat jumlah distribusi frekuensi kondisi tempat penampungan air dengan kejadian demam berdarah *dengue* di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno dapat diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki kondisi tempat penampungan air buruk sebanyak 28 responden (56,0%) sedangkan responden yang memiliki kondisi tempat penampungan air baik sebanyak 22 responden (44,0%).

Berdasarkan hasil analisis univariat jumlah distribusi frekuensi sistem pembuangan sampah dengan kejadian demam berdarah *dengue* di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno dapat diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki sistem pembuangan sampah buruk sebanyak 27

responden (54,0%) sedangkan responden yang memiliki sistem pembuangan sampah baik sebanyak 23 responden (46,0%).

Berdasarkan hasil analisis univariat jumlah distribusi frekuensi kejadian demam berdarah *dengue* di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno dapat diketahui bahwa dari 50 responden, jumlah responden pada kelompok kasus sebanyak 25 responden dengan persentase sebesar 50,0% dan responden pada kelompok kontrol sebanyak 25 responden dengan persentase sebesar 50,0%.

### **5.3.3 Hubungan Kondisi Rumah Dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno**

Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square* untuk mengetahui hubungan antara variabel kondisi rumah dengan kejadian demam berdarah *dengue* di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno diketahui bahwa responden pada kelompok kasus yang memiliki kondisi rumah buruk sebanyak 18 responden (66,7%) dan responden yang memiliki kondisi rumah baik sebanyak 7 responden (30,4%). Sedangkan responden pada kelompok kontrol yang memiliki kondisi rumah buruk sebanyak 9 responden (33,3%) dan responden pada kelompok kontrol yang memiliki kondisi rumah baik sebanyak 16 responden (69,6%). Maka diperoleh nilai *p-value*  $0,023 < 0,05$  yang artinya ada hubungan yang signifikan antara kondisi rumah dengan kejadian demam berdarah *dengue* di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh (Astuti, 2018) kondisi rumah yang memenuhi syarat adalah rumah yang memiliki kawat kasa pada ventilasi dan jendela, pemasangan kelambu pada tempat tidur, serta tersedianya saluran pembuangan air. Suatu bangunan atau rumah yang memiliki ventilasi dan jendela yang tidak terpasang dengan kawat kasa akan memudahkan nyamuk masuk kedalam bangunan untuk

menggigit manusia, tempat beristirahat, dan mendapatkan tempat untuk berkembangbiak.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kartika, 2018) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kondisi rumah dengan kejadian DBD. Hal ini sejalan dengan penelitian (Sholehuddin, 2016) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara sanitasi lingkungan rumah dengan kejadian penyakit DBD. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh (Dwi, 2017) menyatakan bahwa ada hubungan kondisi rumah dengan DBD. Kondisi rumah yang sehat adalah kondisi fisik dan biologis didalam rumah, dilingkungan rumah, dan perumahan sehingga memungkinkan penghuni atau masyarakat memperoleh derajat kesehatan yang maksimal.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang memiliki kondisi rumah buruk pada kelompok kasus, hal ini disebabkan karena sebagian besar responden masih kurang peduli terhadap kondisi rumah terutama tidak memasang kawat kasa pada ventilasi dan jendela rumah, tidak memasang kelambu pada tempat tidur, serta masih tersedianya saluran pembuangan air terbuka sehingga dapat menyebabkan tempat berkembangbiaknya jentik-jentik nyamuk. Sedangkan responden yang memiliki kondisi rumah baik pada kelompok kasus, hal ini disebabkan karena responden sudah menerapkan kondisi rumah yang baik seperti memiliki saluran pembuangan air tertutup, memiliki kawat kasa pada ventilasi rumah, serta pemakaian kelambu pada tempat tidur. Responden yang memiliki kondisi rumah buruk pada kelompok kontrol, hal ini disebabkan karena kondisi rumah sudah baik akan tetapi sebagian rumah responden tidak memiliki kawat kasa pada ventilasi rumah serta masih terdapat saluran pembuangan air yang terbuka. Sedangkan responden yang memiliki kondisi rumah baik pada kelompok kontrol, hal ini dikarenakan sebagian besar responden peduli terhadap kondisi rumah seperti tersedianya kawat kasa pada ventilasi rumah, pemasangan kelambu pada tempat tidur, serta tersedianya saluran pembuangan air yang tertutup.

Jika masyarakat sadar dan peduli akan kondisi rumah sehingga terciptanya kondisi rumah yang bersih, nyaman, dan baik.

#### **5.3.4 Hubungan Kondisi Tempat Penampungan Air Dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno**

Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square* untuk mengetahui hubungan antara variabel kondisi tempat penampungan air dengan kejadian demam berdarah *dengue* di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno diketahui bahwa responden pada kelompok kasus yang memiliki kondisi tempat penampungan air buruk sebanyak 19 responden (67,9%) dan responden yang memiliki kondisi tempat penampungan air baik sebanyak 6 responden (27,3%). Sedangkan responden pada kelompok kontrol yang memiliki kondisi tempat penampungan air buruk sebanyak 9 responden (32,1%) dan responden pada kelompok kontrol yang memiliki kondisi tempat penampungan air baik sebanyak 16 responden (72,7%). Maka diperoleh nilai *p-value*  $0,010 < 0,05$  yang artinya ada hubungan yang signifikan antara kondisi tempat penampungan air dengan kejadian demam berdarah *dengue* di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno.

Penelitian yang dilakukan oleh (Azizah, 2017) mengatakan bahwa rumah yang memiliki tempat penampungan air, lebih besar berisiko terjangkit DBD karena jumlah tempat penampungan air yang banyak memungkinkan bagi jentik *Aedes aegypti* untuk berkembangbiak. Penelitian yang dilakukan oleh (Rahmadani, 2017) juga menyebutkan keberadaan tempat penampungan air sangat berperan dalam kepadatan jentik *Aedes aegypti* karena semakin padat juga populasi nyamuk *Aedes aegypti*, maka semakin tinggi pula risiko terinfeksi virus DBD dengan waktu penyebaran lebih cepat sehingga jumlah kasus penyakit DBD cepat meningkat yang akhirnya dapat mengakibatkan terjadinya KLB penyakit DBD.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Faransiska, 2018) yang mengatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara tempat penampungan air dengan kejadian penyakit DBD dengan nilai p-value = 0,001 ( $p < 0,05$ ). Tempat penampungan air yang tidak memenuhi syarat mempunyai peluang 10,71 kali terkena DBD dibandingkan dengan tempat penampungan air yang memenuhi syarat. Penelitian ini juga sejalan dengan (Khairiyah, 2020) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tempat penampungan air dengan kejadian DBD.

Hasil penelitian ini sesuai dengan (Hadriyati, 2016) yang menyatakan ada hubungan antara tempat penampungan air terhadap kejadian DBD, yang menyebutkan air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari harus diberikan dalam kualitas, kuantitas yang cukup dan konsistensi untuk mengurangi penggunaan wadah penyimpanan air yang menjadi sebagai habitat larva, seperti drum, tangki, gentong dan lain-lain.

Untuk menghindari adanya jentik nyamuk pada tempat penampungan air, masyarakat harus melakukan pengurasan minimal 1 kali dalam seminggu sehingga jentik nyamuk tidak dapat berkembangbiak. Kondisi tempat penampungan air yang jarang dikuras dan dibersihkan seperti bak mandi, penampungan air lemari es, dispenser dan aquarium akan menimbulkan tempat perkembangbiakan nyamuk yang mendukung terjadinya penyakit DBD pada masyarakat.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang memiliki kondisi tempat penampungan air buruk pada kelompok kasus, hal ini disebabkan karena sebagian besar responden kondisi tempat penampungan air yang keruh, tidak tersedianya tutup, serta sebagian besar responden melakukan pengurasan tempat penampungan air sebanyak 1 kali dalam sebulan. Sedangkan responden yang memiliki kondisi tempat penampungan air baik pada kelompok kasus, hal ini disebabkan karena kondisi tempat penampungan air responden tidak tersedianya tutup, sehingga akan mudah berkembangbiak jentik nyamuk pada tempat

penampungan air untuk berkembangbiak nyamuk. Responden yang memiliki kondisi tempat penampungan air buruk pada kelompok kontrol, hal ini disebabkan karena masih adanya responden yang jarang melakukan pengurasan pada tempat penampungan air, hal ini dikarenakan masih adanya rasa malas untuk melakukan pengurasan tempat penampungan air serta rasa kurang peduli terhadap kebersihan. Sedangkan responden yang memiliki kondisi tempat penampungan air baik pada kelompok kontrol, hal ini dikarenakan sebagian besar responden peduli terhadap kebersihan seperti melakukan pengurasan tempat penampungan air 1 kali dalam seminggu serta tersedianya tempat penampungan air yang tertutup.

### **5.3.5 Hubungan Sistem Pembuangan Sampah Dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno**

Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square* untuk mengetahui hubungan antara variabel sistem pembuangan sampah dengan kejadian demam berdarah *dengue* di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno diketahui bahwa responden pada kelompok kasus yang memiliki sistem pembuangan sampah buruk sebanyak 19 responden (70,4%) dan responden yang memiliki sistem pembuangan sampah baik sebanyak 6 responden (26,1%). Sedangkan responden pada kelompok kontrol yang memiliki sistem pembuangan sampah buruk sebanyak 8 responden (29,6%) dan responden pada kelompok kontrol yang memiliki sistem pembuangan sampah baik sebanyak 17 responden (73,9%). Maka diperoleh nilai *p-value*  $0,005 < 0,05$  yang artinya ada hubungan yang signifikan antara sistem pembuangan sampah dengan kejadian demam berdarah *dengue* di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno.

Penelitian yang dilakukan oleh (Hadriyati, 2016) mengatakan bahwa ada hubungan sistem pembuangan sampah dengan kejadian DBD. Sampah seperti kaleng bekas, botol, drum, dan ban bekas dapat menjadi tempat berkembangbiaknya nyamuk *Aedes aegypti* karena barang bekas tersebut dapat menjadi genangan air jika tidak dilakukan pengelolaan sampah dengan baik dan benar. Penelitian ini juga sejalan dengan

penelitian (Apriyani, 2017) yang menunjukkan bahwa pengolahan sampah padat mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian DBD dengan nilai ( $p\text{-value}=0,002$ ).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang memiliki sistem pembuangan sampah buruk pada kelompok kasus, hal ini disebabkan karena sebagian besar responden belum menerapkan tindakan 3M Plus serta masih melakukan penumpukan sampah yang pembuangan sampahnya dilakukan selama 1 kali dalam 3 hari. Sedangkan responden yang memiliki sistem pembuangan sampah baik pada kelompok kasus, hal ini disebabkan karena responden sudah paham dan mengerti akan pembuangan sampah yang benar seperti melakukan pemilahan sampah organik dan sampah an-organik. Responden yang memiliki sistem pembuangan sampah buruk pada kelompok kontrol, hal ini disebabkan karena responden belum melakukan pemilahan sampah organik dan sampah an-organik. Sedangkan responden yang memiliki sistem pembuangan sampah baik pada kelompok kontrol, hal ini dikarenakan sebagian besar responden sudah melakukan pemilahan sampah organik dan an-organik, responden melakukan pembuangan sampah 1 kali dalam sehari, serta responden sudah menerapkan pengelolaan sampah rumah tangga yang baik dengan cara mendaur ulang sampah plastik untuk meminimalisir sampah.

## **BAB 6**

### **PENUTUP**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam penelitian ini tentang “Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno” dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan, sebagian besar responden berumur dewasa awal: 26 – 35 tahun, dan sebagian besar responden berpendidikan dasar (SD, SMP) dan berpendidikan menengah (SMA) di wilayah kerja Puskesmas Mojopurno.
2. Sebagian besar responden memiliki kondisi rumah buruk, sebagian besar responden memiliki kondisi tempat penampungan air buruk, dan sebagian besar responden memiliki sistem pembuangan sampah buruk.
3. Ada hubungan yang signifikan antara kondisi rumah dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno.
4. Ada hubungan yang signifikan antara kondisi tempat penampungan air dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno.
5. Ada hubungan yang signifikan antara sistem pembuangan sampah dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno.

#### **6.2 Saran**

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka dalam penelitian ini peneliti

memberikan saran sebagai berikut:

**1. Bagi Puskesmas Mojopurno**

Disarankan kepada petugas kesehatan untuk lebih menggiatkan kegiatan penyuluhan pada seluruh masyarakat, serta sebaiknya penyuluhan dilakukan secara rutin setiap 3 bulan sekali untuk meninjau kembali upaya yang telah dilakukan jika kondisi sanitasi lingkungan sudah bagus, akan tetapi kasus DBD meningkat maka dengan adanya penyuluhan yang digiatkan oleh petugas kesehatan serta kader setempat sangatlah penting.

**2. Bagi STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan kajian serta pemikiran peneliti selanjutnya, serta diharapkan dapat menjadikan sumber referensi dan pustaka yang berkaitan dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD).

**3. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Bagi peneliti selanjutnya, peneliti sarankan untuk diteliti lagi lebih memperdalam pertanyaan pada kuesioner mengenai Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian DBD.



## DAFTAR PUSTAKA

- A. Arsunan Arsin. (2013). *Epidemiologi Demam Berdarah Dengue (DBD) di Indonesia* (M. Press (ed.)).
- Achmadi, U, F. (2014). *Management Penyakit Berbasis Wilayah*. Rajawali Press.
- Achmadi, U. F. (2014). *Dasar-dasar Penyakit Berbasis Lingkungan*. Rajawali Press.
- Anders. (2011). *Hubungan Jenis Kelamin dan Pekerjaan Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue*. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 2.
- Apriyani, Ummyati, S. R, Sutomo, A. H. (2017). *Sanitasi Lingkungan Dan Keberadaan Jentik Nyamuk Aedes Sp Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Banguntapan Bantul*. *Jurnal. Berita Kedokteran Masyarakat*.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Astuti. (2018). *Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik Terhadap Tingkat Kepadatan Larva Aedes Sp Di Sekolah Dasar Wilayah Kecamatan Kasihan, Bantul, Di Yogyakarta*. Universitas Sriwijaya.
- Azizah. (2017). *Hubungan Jumlah Tempat Penampungan Air Dan Pelaksanaan 3M Plus Dengan Keberadaan Jentik Nyamuk di Kabupaten Pangkep*. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*.
- Azwar A. (2005). *Dasar Kesehatan Lingkungan*. Binarupa Aksara.
- Brevy Nella. (2021). *Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian DBD Di Kecamatan Dolopo Kabupaten Madiun*. Universitas Airlangga.
- Chandra, B. (2007). *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Buku Kedokteran EGC.
- Dahlan, S. (2017). *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan*. In Jakarta: Epidemiology Indonesia.
- Depkes RI. (2004). *Demam Berdarah Dengue*. Depkes RI.
- Depkes RI. (2005). *Pencegahan dan Pemberantasan Demam Berdarah di Indonesia*. Depkes RI.
- Dinas Kesehatan Jawa Timur. (2021). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur*.

- Dinas Kesehatan Kabupaten Madiun. (2021). *Profil Kesehatan Kabupaten Madiun*. Dinas Kesehatan Kabupaten Madiun.
- Dirjen PP & PL Kemenkes RI. (2015). *Profil Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan*. Kemenkes RI.
- Djunaedi, D. (2006). *Demam Berdarah Dengue (DBD) Epidemiologi, Imunopatologi, Patogenesis, Diagnosis, dan Penatalaksanaannya*. UMM Press.
- Dwi, W. (2017). *Faktor Yang Berhubungan Kondisi Rumah Dengan DBD di Kota Pekanbaru*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, XI(2).
- Faransiska. (2018). *Analisis Kondisi Lingkungan Fisik, Sanitasi, dan Perilaku Keluarga dengan Kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Talawi*. Universitas Sumatera Utara.
- Greis Dawile. (2021). *Hubungan Sanitasi Lingkungan Dan Perilaku Masyarakat Dengan Kejadian DBD Di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Bulan Selayang II Kecamatan Medan Selayang Tahun 2021*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Hadinegoro R.S, Moedjito Ismoedijanto, C. A. (2014). *UKK Infeksi dan Penyakit Tropis Ikatan Dokter Anak Indonesia. Pedoman Diagnosis dan Tata Laksana Infeksi Virus Dengue pada Anak* (Edisi 1. h).
- Hadriyati. (2016). *Hubungan Sanitasi Lingkungan Dan Tindakan 3M Plus Terhadap Kejadian DBD*. *Jurnal STIKES Harapan Ibu Jambi*, 1.
- Harahap. (2012). *Hubungan Pengetahuan, Sikap, Sarana Prasarana, Serta Dukungan Petugas Kesehatan Dengan Pencegahan Penyakit DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Nurussalam*. *Jurnal Universitas Sumatera Utara*.
- Hidayat Alimul, A. (2012). *Riset Keperawatan dan Teknik Penulisan Ilmiah*. Salemba Media.
- Isnaini A. (2014). *Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Perkembanganbiakan Vektor Penyebab Penyakit Malaria Di Kabupaten Boyolali*. *Jurnal Universitas Indonesia*.
- Junia. (2007). *Faktor Risiko Usia Terhadap Pasien DBD di RS Muhammadiyah Yogyakarta*. *Jurnal Universitas Gadjah Mada*.
- Kartika. (2018). *Hubungan Sanitasi Lingkungan Sekolah Dasar Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Kecamatan Candi Kabupaten Sidoarjo*.

Universitas Negeri Malang.

- Kemendes RI. (2013). *Modul Pengendalian Demam Berdarah Dengue*. In Kesmas: National Public Health Journal (Vol. 7, Issue 11). <https://doi.org/10.21109/kesmas.v7i11.366>
- Kementerian Kesehatan RI. (2021). *Profil Kesehatan Indonesia*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Khairiyah, N. (2020). *Hubungan Antara Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian DBD Di Wilayah Kerja Puskesmas Karang Mekar Kota Banjarmasin*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Banjarmasin.
- Kuncoro, S. (2009). *Pengelolaan Sampah Terpadu*. Kanisius.
- Nadesul, H. (2007). *Cara Mudah Mengalahkan Demam Berdarah*. Buku Kompas.
- Najmah. (2016). *Epidemiologi Penyakit Menular* (Taufik Ismail (ed.); Cetakan Pe). Trans Info Media.
- Noor, N. N. (2008). *Epidemiologi*. Rineka Cipta.
- Notoatmodjo. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. In Jakarta:PT.Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2013). *Ilmu Kesehatan Lingkungan*. Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2014). *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Nurdiantoro, S. A. (2018). *Hubungan Perilaku Pencegahan dan Lingkungan Fisik Dengan Kejadian Demam Berdarah di Kelurahan Sendangmulyo*. Jurnal Universitas Negeri Semarang, 2, 1–8.
- Nursalam. (2013). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Salemba Medika.
- Peraturan Menteri Kesehatan RI. (2012). *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia nomer 13 tahun 2012. Tentang Pedoman Pelaksanaan Reduce Reuse dan Recycle Melalui Bank Sampah*.
- Puskesmas Mojopurno. (2021). *Profil Puskesmas Mojopurno*. Puskesmas Mojopurno.
- Rahmadani. (2017). *Faktor Risiko Lingkungan Dan Perilaku Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Purwokerto*. Jurnal Kesehatan Lingkungan, 36(4).

- Rayhan. (2010). *Hubungan Karakteristik Responden Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue di Wilayah Kabupaten Jember*. Journal Of Agromedicine and Medical Scienes, 12.
- Rusmini, Engelina Nabuasa, E. (2021). *Hubungan Antara Perilaku Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Tarus*. Jurnal Kesehatan Masyarakat.
- Shinta. (2017). *Hubungan Keberadaan Jentik Dengan Kejadian Infeksi Dengue di Kelurahan Kedurus Surabaya*. Jurnal Kesehatan Lingkungan, 10, 256.
- Sholehuddin Mochammad. (2016). *Hubungan Sanitasi Lingkungan, Perilaku Pengendalian Jentik Nyamuk dan Kepadatan Penduduk Dengan Kejadian Penyakit DBD di Kabupaten Jember*. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Depok.
- Soegijanto. (2006). *Demam Berdarah Dengue, Edisi 2*. Airlangga University Press.
- Soegijanto, S. (2013). *Demam Berdarah Dengue*. Airlangga University Press.
- Soemirat, J. (2011). *Kesehatan Lingkungan*. Gajah Mada. University Press Yogyakarta.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2014). *Statistika Untuk Penelitian, Cetakan ke 25*. Alfabeta.
- Sumantri Arif. (2017). *Kesehatan Lingkungan*. Prenada Media Group.
- Tosepu, R. (2016). *Epidemiologi Lingkungan Teori Dan Aplikasi*. Bumi Medika.
- Tumbelaka, A. R. (2014). *Diagnosis Demam Berdarah Dengue*. Balai Penerbit KKUI.
- Wahyuningsih, F. (2014). *Analisis Spasial Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Wilayah Kerja Puskesmas Pengasinan Kota Bekasi Tahun 2011-2013*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- WHO. (2018). *Dengue and Severe Dengue*. <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
- Widia, Eka, W. (2009). *Beberapa Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian*

- Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kelurahan Ploso Kecamatan Pacitan Tahun 2009.* Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhamadiyah Surakarta.
- Widodo. (2017). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian DBD Di Kota Mataram Provinsi Nusa Tenggara Barat.* Thesis.
- World Health Organization. (2020). *Dengue Hemorrhagic Fever, Diagnosis, Treatment, Prevention dan Control.* In Jakarta: Ed 2.
- Wulandari, R. E. (2016). *Hubungan Sanitasi Lingkungan, Unsur Iklim, Keberadaan Jentik Nyamuk Ae. Aegypti Terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Kabupaten Pacitan Tahun 2015.* Skripsi, Universitas Airlangga.
- Yusuf. (2010). *Faktor Risiko Pendidikan Terhadap Tingkat Pengetahuan Dengan Kejadian DBD.* Jurnal Kesehatan Masyarakat.

# LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Bimbingan

KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR				
♦ ♦ ♦ PRODI S1 KESEHATAN MASYARAKAT ♦ ♦ ♦				
Nama Mahasiswa : NATASYA FEBRIANTI S.P. NIM : 201802036 Judul : H				
Pembimbing 1 : Avicena Satrio Marsombi, S.K.M., M.Kes Pembimbing 2 : Karina Nur Ramadaniyitas, S.K.M., M.Kes				
PEMBIMBING 1				
NO	TANGGAL	TOPIK/BAB	HASIL KONSULTASI	TTD
1	30/1/22	Acc judul		
2	7/4/22	Revisi bab I		
3	9/4/22	Revisi bab I dan II		
4	16/4/22	Revisi bab I/2 lanjut bab I dan II		
5	21/4/22	Lampjut bab IV		
6	10/5/22	Revisi bab IV		
7	18/5/22	Acc seminar proposal		
8	23/7/22	Revisi pendahuluan		
9	15/8/22	Revisi dan Acc Semhar		
PEMBIMBING 2				
NO	TANGGAL	TOPIK/BAB	HASIL KONSULTASI	TTD
1	30/1/22	Acc judul		
2	14/2/22	Bab 1	Revisi MSKS	
3	21/2/22	Bab 2	Sumber + teori	
4	21/4/22	Bab 3	Lanjut Bab 4	
5	18/5/2022	Bab 4	Lengkap Acc Sempro	
6	4/8/2022	Bab 5-6	Revisi Lengkap	
7	8/8/2022			
8	12/8/2022	Acc Semhar		

*Lampiran 2. Lembar Persetujuan Menjadi Responden*

**LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN**  
**(INFORMED CONSENT)**

Saya Natasya Febrianti mahasiswa Peminatan Kesehatan Lingkungan Program Studi Kesehatan Masyarakat STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun. Saat ini saya sedang melakukan penelitian yang berjudul “Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno”

Setiap data yang ada dalam penelitian ini akan dirahasiakan dan digunakan untuk kepentingan penelitian. Peneliti sangat mengharapkan partisipasi Bpk/Ibu dalam penelitian ini dengan menjawab pertanyaan dengan lengkap dan jujur.

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

**Nama :**

Setelah mendapat penjelasan tentang prosedur, tujuan, manfaat penelitian dari peneliti maka dengan ini saya secara sukarela dan tanpa paksaan menyatakan bersedia untuk ikut serta dalam penelitian tersebut. Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa jawaban yang saya berikan diisi secara jujur dan tanpa paksaan.

Madiun,.....2022

(.....)

*Lampiran 3. Lembar Kuesioner*

**KUESIONER**

**HUBUNGAN SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN DEMAM  
BERDARAH *DENGUE* (DBD) DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS  
MOJOPURNO**

**A. Identitas Responden**

- Nama Responden :  
Kode Responden :  
Jenis Kelamin : a. Laki-laki  
b. Perempuan  
Umur :  
Pendidikan : a. Tidak Sekolah c. SMP e. S1/S2/S3  
b. SD d. SMA  
Kelompok Responden : a. Kasus  
b. Kontrol

**B. KEJADIAN DEMAM BERDARAH *DENGUE* (DBD)**

1. Apakah anda atau salah satu keluarga anda pernah terkena penyakit DBD dalam 1 tahun terakhir?
  - a. Ya, pernah.
  - b. Tidak pernah.

**C. KONDISI RUMAH**

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah anda memiliki ventilasi?		
2.	Apakah ventilasi rumah anda memakai kawat kasa untuk menghindari masuknya nyamuk?		
3.	Apakah ventilasi atau jendela rumah harus selalu dibuka setiap hari?		
4.	Apakah anggota keluarga anda menggunakan kelambu pada tempat tidur?		
5.	Apakah di lingkungan rumah anda terdapat saluran pembuangan air terbuka?		

#### D. KONDISI TEMPAT PENAMPUNGAN AIR

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah tempat penampungan air dirumah anda selalu dalam keadaan bersih?		
2.	Apakah anda menguras tempat penampungan air dalam 1x dalam sehari?		
3.	Apakah tempat penampungan air tidak terdapat tutup?		
4.	Apakah anda selalu membersihkan atau mengganti air pada bak mandi, aquarium, vas bunga, tempat minum burung atau tempat penampungan air lainnya dalam seminggu sekali?		
5.	Apakah anda pernah menaburkan bubuk lavarsida pada bak mandi guna mencegah berkembangbiaknya jentik nyamuk?		

#### E. SISTEM PEMBUANGAN SAMPAH

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah anda membuang sampah dalam 1 hari sekali?		
2.	Apakah anda selalu membuang sampah pada tempat sampah?		
3.	Apakah anda memisahkan sampah organik dan an-organik ?		
4.	Apakah anda selalu mengubur/mendaur ulang benda-benda yang dapat menyebabkan tergenangnya air, seperti ban, kaleng atau drum?		
5.	Apakah anda selalu melakukan kegiatan 3M Plus untuk menjaga lingkungan rumah agar tetap bersih?		

***Lampiran 4. Lembar Observasi***

No	Variabel	Keterangan
1.	Kondisi Rumah	
	a. Pemasangan kelambu pada tempat tidur	
	b. Pemasangan kawat kasa pada ventilasi/jendela rumah	
	c. Tersedianya saluran pembuangan air	
2.	Kondisi Tempat Penampungan Air	

*Lampiran 5. Hasil Observasi*

KONDISI RUMAH			KONDISI TPA
PEMASANGAN KELAMBU	PEMASANGAN KAWAT KASA	SALURAN PEMBUANGAN AIR	KEADAAN TPA
ADA	ADA	TERBUKA	BERSIH
TIDAK	TIDAK	TERTUTUP	BERSIH
ADA	ADA	TERBUKA	BERSIH
TIDAK	TIDAK	TERBUKA	BERSIH
ADA	ADA	TERTUTUP	BERSIH
ADA	ADA	TERBUKA	BERSIH
TIDAK	ADA	TERTUTUP	BERSIH
ADA	ADA	TERBUKA	BERSIH
TIDAK	TIDAK	TERBUKA	BERSIH
ADA	ADA	TERTUTUP	BERSIH
ADA	ADA	TERBUKA	KOTOR
TIDAK	TIDAK	TERTUTUP	BERSIH
ADA	TIDAK	TERTUTUP	BERSIH
TIDAK	ADA	TERTUTUP	BERSIH
TIDAK	ADA	TERBUKA	BERSIH
ADA	ADA	TERTUTUP	KOTOR
ADA	ADA	TERBUKA	BERSIH
ADA	ADA	TERBUKA	BERSIH
TIDAK	TIDAK	TERTUTUP	BERSIH
ADA	ADA	TERBUKA	BERSIH
TIDAK	TIDAK	TERTUTUP	BERSIH
ADA	ADA	TERBUKA	BERSIH
TIDAK	ADA	TERTUTUP	BERSIH
TIDAK	TIDAK	TERTUTUP	BERSIH
TIDAK	ADA	TERBUKA	BERSIH
TIDAK	TIDAK	TERTUTUP	BERSIH
ADA	ADA	TERBUKA	KOTOR
TIDAK	ADA	TERTUTUP	BERSIH
TIDAK	ADA	TERTUTUP	BERSIH
ADA	ADA	TERBUKA	BERSIH
ADA	TIDAK	TERTUTUP	KOTOR
ADA	ADA	TERBUKA	BERSIH
TIDAK	TIDAK	TERTUTUP	KOTOR
ADA	ADA	TERBUKA	BERSIH
ADA	ADA	TERBUKA	KOTOR

TIDAK	ADA	TERTUTUP	BERSIH
TIDAK	ADA	TERTUTUP	BERSIH
TIDAK	TIDAK	TERTUTUP	BERSIH
ADA	ADA	TERBUKA	BERSIH
TIDAK	ADA	TERTUTUP	BERSIH
TIDAK	ADA	TERTUTUP	KOTOR
ADA	TIDAK	TERTUTUP	BERSIH
ADA	ADA	TERBUKA	BERSIH
ADA	ADA	TERBUKA	BERSIH
ADA	TIDAK	TERBUKA	BERSIH
TIDAK	TIDAK	TERTUTUP	KOTOR
TIDAK	ADA	TERBUKA	BERSIH
ADA	TIDAK	TERBUKA	KOTOR
TIDAK	ADA	TERTUTUP	KOTOR

## Lampiran 6. Surat Izin Penelitian

	<b>SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES) BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN PRODI KESEHATAN MASYARAKAT</b> Kampus : Jl. Taman Praja Kec. Taman Kerta Madiun Telp./Fax : (0351) 491947 AKREDITASI BAN-PT NO. 383/SK/BAN-PT/Akred/PT/V/2015 website : <a href="http://www.stikes-bhm.ac.id">www.stikes-bhm.ac.id</a>
Nomor	: 050 / SMKS / RMA / M / U1 / 2022
Lampiran	: -
Perihal	: <i>Izin Pengambilan Data dan Penelitian</i>

Kepada Yth :  
Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Madiun  
di -

Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sebagai salah satu persyaratan Akademik untuk mendapat gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat [S.KM], maka setiap mahasiswa Ilmu Kesehatan Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun yang akan menyelesaikan studinya diharuskan menyusun sebuah Skripsi. Untuk tujuan tersebut di atas, kami mohon bantuan dan kerja sama Bapak/Ibu untuk dapat memberikan izin penelitian kepada :

Nama Mahasiswa	: Natasya Febrianti Sugianto Putri
NIM	: 201803036
Judul	: Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno
Tempat Penelitian	: Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno
Lama Penelitian	: 3 Bulan (Juni-Agustus)
Pembimbing	: Avicena Sakula M, S.K.M., M.Kes (Pembimbing 1) Karina Nur R, S.K.M., M.Kes (Pembimbing 2)

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

14 Juni 2022  
  
Zafira Shidha, S.K.M., M.Kes (Epid)  
0217097601

**Lampiran 7. Surat Izin Bakesbangpol Kabupaten Madiun**

	<b>PEMERINTAH KABUPATEN MADIUN</b> BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK DALAM NEGERI Jalan Alun MT. HARYONO ☎ (0351) 451295 Email : bakesbangpoldagrikabmadiun@gmail.com <b>CARUBAN (63153)</b>
Caruban, 21 Juni 2022	
Nomor : 072/563/402.301/2022	Kepada : Yth. Sdr. Kepala Puskesmas Mojopurno Kab Madiun
Sifat : Biasa	Di - <b>WUNGU</b>
Lampiran : -	
Perihal : <b>Rekomendasi Penelitian</b>	

Menunjuk Surat dari Ketua STIKES BHM Madiun tanggal 14 Juni 2021 Nomor 035/STIKES/BHM/U/VI/2022 Perihal Ijin Penelitian  
Bersama ini memberikan Rekomendasi kepada :

Nama : Natasya Febrianti Sugianto Putri  
Alamat : Jl. Taman Praja Kec. Taman Kota Madiun  
Email dan No Tlp. : [natasyafebrianti@gmail.com](mailto:natasyafebrianti@gmail.com) & 089603035863  
Pekerjaan : Mahasiswa  
Instansi/ Civitas/Organisasi : STIKES BHM Madiun  
bermaksud mengadakan Penelitian :  
Judul / Tema : Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno

Tujuan / Bidang : Kesehatan Masyarakat  
Penanggungjawab : Avicena Sakufa M,S.K.M., M.Kes  
Peserta : 1 (satu) orang  
Lokasi : Puskesmas Mojopurno Kab. Madiun  
Waktu : 3 Bulan Sejak Surat Terbit

Sehubungan dengan hal tersebut, diharapkan dukungan dan kerjasama pihak terkait untuk memberikan bantuan yang diperlukan. Adapun kepada peneliti agar memperhatikan hal – hal sebagai berikut:

1. Berkewajiban menghormati serta mentaati peraturan dan tata tertib di daerah setempat / lokasi Penelitian/Survey/Kegiatan ;
2. Melaporkan hal kegiatan kepada Kepala Desa / Kelurahan setempat;
3. Pelaksanaan penelitian/Survey/Kegiatan agar tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan keamanan dan ketertiban di daerah setempat/lokasi Penelitian/Survey/Kegiatan ;
4. Melaporkan hasil penelitian dan sejenisnya kepada Bupati Madiun melalui Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Dalam Negeri Kabupaten Madiun;
5. Selalu mematuhi Protokol Kesehatan ( memakai masker, menjaga jarak dan melampirkan surat keterangan bebas covid 19) sebelum mengadakan kegiatan.

Demikian untuk menjadikan maklum dan terima kasih.

An. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA  
DAN POLITIK DALAM NEGERI  
KABUPATEN MADIUN  
Sekretaris  
  
**HESFU WIRADRIAWAN,S.H**  
Penata Tingkat I  
NIP. 19741113 200312 1 004

**TEMBUSAN** disampaikan kepada :

Yth. 1. Bp. Bupati Madiun ( Sebagai laporan )  
2. Sdr. Kadin Kesehatan Kab. Madiun  
3. Arsip ( Yang bersangkutan )

*Lampiran 8. Surat Selesai Penelitian*



PEMERINTAH KABUPATEN MADIUN  
DINAS KESEHATAN  
**UPT PUSKESMAS MOJOPURNO**  
Jalan Raya Dungus Desa Mojopurno Kecamatan Wungu  
Telp. (0351) 2812496 Email : [puskmojopurno@gmail.com](mailto:puskmojopurno@gmail.com)  
**MADIUN 63181**

**SURAT KETERANGAN SELESAI MELAKSANAKAN PENELITIAN**

Nomor : 445/2370/402.102.16/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : dr.Sardjono  
NIP : 19630711 199003 1 007  
Pangkat/Gol : Pembina Utama Muda / IV c  
Jabatan : Kepala UPT Puskesmas Mojopurno  
Unit Kerja : UPT Puskesmas Mojopurno

Dengan ini menerangkan sesungguhnya bahwa:

Nama : Natasya Febrianti Sugianto Putri  
NIM : 201803036

Telah selesai melaksanakan kegiatan Penelitian **Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas Mojopurno.**

Demikian Surat Keterangan dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Madiun, 28 Juli 2022

KEPALA UPT PUSKESMAS MOJOPURNO

dr.SARDJONO  
NIP:19630711 199003 1 007

**Lampiran 9. Input Hasil Validitas dan Reliabilitas**

1. Input Kejadian Demam Berdarah *Dengue*.

P1	TOTAL
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
1	1
1	1
1	1
1	1
1	1

2. Input Kondisi Rumah.

P1	P2	P3	P4	P5	TOTAL
1	1	1	1	1	5
1	0	1	1	1	4
1	1	0	1	0	3
1	1	1	1	1	5
0	0	0	0	0	0
1	1	1	0	1	4
0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	5
1	1	0	1	1	4
1	1	1	1	1	5

3. Input Kondisi Tempat Penampungan Air.

P1	P2	P3	P4	P5	TOTAL
1	0	1	1	1	4
1	1	1	1	1	5
0	0	0	0	0	0
1	1	0	1	1	4
0	0	0	0	0	0
1	0	1	1	0	3
0	0	0	0	0	0
0	1	0	1	1	3
1	1	1	1	1	5
1	0	0	1	0	2

#### 4. Input Sistem Pembuangan Sampah.

P1	P2	P3	P4	P5	TOTAL
1	1	1	1	0	4
1	1	1	1	1	5
0	1	0	1	0	2
1	1	1	1	1	5
0	0	0	0	0	0
0	1	1	1	1	4
0	0	0	0	0	0
1	0	1	1	0	3
1	1	1	1	1	5
0	1	0	1	0	2

**Lampiran 10. Output Hasil Validitas dan Reliabilitas**

1. Output Kejadian Demam Berdarah *Dengue*.

**Correlations**

		KEJADIAN_D BD	TOTAL
KEJADIAN_DBD	Pearson Correlation	1	1.000**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	10	10
TOTAL	Pearson Correlation	1.000**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	10	10

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
1.000	2

## 2. Output Kondisi Rumah.

### Correlations

		KR1	KR2	KR3	KR4	KR5	TOTAL
KR1	Pearson Correlation	1	.764*	.612	.764*	.764*	.942**
	Sig. (2-tailed)		.010	.060	.010	.010	.000
	N	10	10	10	10	10	10
KR2	Pearson Correlation	.764*	1	.356	.524	.524	.764*
	Sig. (2-tailed)	.010		.312	.120	.120	.010
	N	10	10	10	10	10	10
KR3	Pearson Correlation	.612	.356	1	.356	.802**	.769**
	Sig. (2-tailed)	.060	.312		.312	.005	.009
	N	10	10	10	10	10	10
KR4	Pearson Correlation	.764*	.524	.356	1	.524	.764*
	Sig. (2-tailed)	.010	.120	.312		.120	.010
	N	10	10	10	10	10	10
KR5	Pearson Correlation	.764*	.524	.802**	.524	1	.881**
	Sig. (2-tailed)	.010	.120	.005	.120		.001
	N	10	10	10	10	10	10
TOTAL	Pearson Correlation	.942**	.764*	.769**	.764*	.881**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.010	.009	.010	.001	
	N	10	10	10	10	10	10

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.810	6

### 3. Output Kondisi Tempat Penampungan Air.

**Correlations**

		TPA1	TPA2	TPA3	TPA4	TPA5	TOTAL
TPA1	Pearson Correlation	1	.250	.667*	.802**	.408	.792**
	Sig. (2-tailed)		.486	.035	.005	.242	.006
	N	10	10	10	10	10	10
TPA2	Pearson Correlation	.250	1	.167	.535	.816**	.706*
	Sig. (2-tailed)	.486		.645	.111	.004	.022
	N	10	10	10	10	10	10
TPA3	Pearson Correlation	.667*	.167	1	.535	.408	.706*
	Sig. (2-tailed)	.035	.645		.111	.242	.022
	N	10	10	10	10	10	10
TPA4	Pearson Correlation	.802**	.535	.535	1	.655*	.892**
	Sig. (2-tailed)	.005	.111	.111		.040	.001
	N	10	10	10	10	10	10
TPA5	Pearson Correlation	.408	.816**	.408	.655*	1	.839**
	Sig. (2-tailed)	.242	.004	.242	.040		.002
	N	10	10	10	10	10	10
TOTAL	Pearson Correlation	.792**	.706*	.706*	.892**	.839**	1
	Sig. (2-tailed)	.006	.022	.022	.001	.002	
	N	10	10	10	10	10	10

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.803	6

#### 4. Output Sistem Pembuangan Sampah.

**Correlations**

		SPS1	SPS2	SPS3	SPS4	SPS5	TOTAL
SPS1	Pearson Correlation	1	.218	.816**	.500	.408	.759*
	Sig. (2-tailed)		.545	.004	.141	.242	.011
	N	10	10	10	10	10	10
SPS2	Pearson Correlation	.218	1	.356	.764*	.535	.710*
	Sig. (2-tailed)	.545		.312	.010	.111	.021
	N	10	10	10	10	10	10
SPS3	Pearson Correlation	.816**	.356	1	.612	.667*	.886**
	Sig. (2-tailed)	.004	.312		.060	.035	.001
	N	10	10	10	10	10	10
SPS4	Pearson Correlation	.500	.764*	.612	1	.408	.813**
	Sig. (2-tailed)	.141	.010	.060		.242	.004
	N	10	10	10	10	10	10
SPS5	Pearson Correlation	.408	.535	.667*	.408	1	.775**
	Sig. (2-tailed)	.242	.111	.035	.242		.008
	N	10	10	10	10	10	10
TOTAL	Pearson Correlation	.759*	.710*	.886**	.813**	.775**	1
	Sig. (2-tailed)	.011	.021	.001	.004	.008	
	N	10	10	10	10	10	10

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.803	6

### ***Lampiran 11. Output Hasil Univariat Karakteristik Responden***

1. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Responden.

<b>JENIS_KELAMIN</b>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	LAKI-LAKI	21	42.0	42.0	42.0
	PEREMPUAN	29	58.0	58.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

2. Distribusi Frekuensi Umur Responden.

<b>UMUR</b>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	DEWASA AWAL: 26-35	27	54.0	54.0	54.0
	DEWASA AKHIR: 36-45	16	32.0	32.0	86.0
	LANSIA AWAL: 46-55	7	14.0	14.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

3. Distribusi Frekuensi Pendidikan Responden.

<b>PENDIDIKAN</b>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	PENDIDIKAN DASAR: SD,SMP	21	42.0	42.0	42.0
	PENDIDIKAN MENENGAH: SMA	21	42.0	42.0	84.0
	PENDIDIKAN TINGGI: D3, S1	8	16.0	16.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

## ***Lampiran 12. Output Hasil Univariat Variabel Responden***

### **1. Distribusi Frekuensi Variabel Kejadian Demam Berdarah *Dengue*.**

<b>KEJADIAN_DBD</b>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	KASUS	25	50.0	50.0	50.0
	KONTROL	25	50.0	50.0	100.0
Total		50	100.0	100.0	

### **2. Distribusi Frekuensi Variabel Kondisi Rumah.**

<b>KONDISI_RUMAH</b>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	BURUK	27	54.0	54.0	54.0
	BAIK	23	46.0	46.0	100.0
Total		50	100.0	100.0	

### **3. Distribusi Frekuensi Variabel Kondisi Tempat Penampungan Air.**

<b>KONDISI_TEMPAT_PENAMPUNGAN_AIR</b>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	BURUK	28	56.0	56.0	56.0
	BAIK	22	44.0	44.0	100.0
Total		50	100.0	100.0	

### **4. Distribusi Frekuensi Variabel Sistem Pembuangan Sampah.**

<b>SISTEM_PEMBUANGAN_SAMPAH</b>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	BURUK	27	54.0	54.0	54.0
	BAIK	23	46.0	46.0	100.0
Total		50	100.0	100.0	

**Lampiran 13. Output Hasil Bivariat Responden**

**1. Hubungan Kondisi Rumah Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue.**

**KONDISI\_RUMAH \* KEJADIAN\_DBD**

**Crosstab**

		KEJADIAN_DBD		Total	
		KASUS	KONTROL		
KONDISI_RUMAH	BURUK	Count	18	9	27
		% within KONDISI_RUMAH	66.7%	33.3%	100.0%
	BAIK	Count	7	16	23
		% within KONDISI_RUMAH	30.4%	69.6%	100.0%
Total	Count	25	25	50	
	% within KONDISI_RUMAH	50.0%	50.0%	100.0%	

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.522 <sup>a</sup>	1	.011		
Continuity Correction <sup>b</sup>	5.153	1	.023		
Likelihood Ratio	6.676	1	.010		
Fisher's Exact Test				.022	.011
Linear-by-Linear Association	6.391	1	.011		
N of Valid Cases	50				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.50.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for KONDISI_RUMAH (BURUK / BAIK)	4.571	1.383	15.109
For cohort KEJADIAN_DBD = KASUS	2.190	1.118	4.293
For cohort KEJADIAN_DBD = KONTROL	.479	.263	.871
N of Valid Cases	50		

## 2. Hubungan Kondisi Tempat Penampungan Air Dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue*.

### Crosstab

		KEJADIAN_DBD		Total	
		KASUS	KONTROL		
KONDISI_TEMPAT_PENAMPUNGAN_AIR	BURUK	Count	19	9	28
		% within KONDISI_TEMPAT_PENAMPUNGAN_AIR	67.9%	32.1%	100.0%
	BAIK	Count	6	16	22
		% within KONDISI_TEMPAT_PENAMPUNGAN_AIR	27.3%	72.7%	100.0%
Total	Count	25	25	50	
	% within KONDISI_TEMPAT_PENAMPUNGAN_AIR	50.0%	50.0%	100.0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	8.117 <sup>a</sup>	1	.004		
Continuity Correction <sup>b</sup>	6.575	1	.010		
Likelihood Ratio	8.368	1	.004		
Fisher's Exact Test				.010	.005
Linear-by-Linear Association	7.955	1	.005		
N of Valid Cases	50				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.00.

b. Computed only for a 2x2 table

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for KONDISI_TEMPAT_PENAMPUNGAN_AIR (BURUK / BAIK)	5.630	1.648	19.232
For cohort KEJADIAN_DBD = KASUS	2.488	1.201	5.155
For cohort KEJADIAN_DBD = KONTROL	.442	.244	.802
N of Valid Cases	50		

### 3. Hubungan Sistem Pembuangan Sampah Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue.

**Crosstab**

			KEJADIAN_DBD		Total
			KASUS	KONTROL	
SISTEM_PEMBUANGAN_SAMPAH	BURUK	Count	19	8	27
		% within SISTEM_PEMBUANGAN_SAMPAH	70.4%	29.6%	100.0%
	BAIK	Count	6	17	23
		% within SISTEM_PEMBUANGAN_SAMPAH	26.1%	73.9%	100.0%
Total	Count	25	25	50	
	% within SISTEM_PEMBUANGAN_SAMPAH	50.0%	50.0%	100.0%	

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	9.742 <sup>a</sup>	1	.002		
Continuity Correction <sup>b</sup>	8.052	1	.005		
Likelihood Ratio	10.097	1	.001		
Fisher's Exact Test				.004	.002
Linear-by-Linear Association	9.548	1	.002		
N of Valid Cases	50				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.50.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for SISTEM_PEMBUANGAN_SAMPAH (BURUK / BAIK)	6.729	1.939	23.356
For cohort KEJADIAN_DBD = KASUS	2.698	1.300	5.598
For cohort KEJADIAN_DBD = KONTROL	.401	.214	.753
N of Valid Cases	50		

*Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian*



*Gambar 1. Wawancara Responden*



*Gambar 2. Wawancara Responden*



*Gambar 3. Wawancara Responden*



*Gambar 4. Wawancara Responden*

*Lampiran 15. Dokumentasi Observasi*



*Gambar 1. Kondisi Tempat Penampungan Air*



*Gambar 2. Kondisi Tempat Penampungan Air*



*Gambar 3. Jendela rumah responden*



*Gambar 4. Saluran Pembuangan Air*