

**ANALISIS FAKTOR RISIKO KEJADIAN DEMAM BERDARAH DENGUE DI  
WILAYAH ENDEMIS DI KABUPATEN SIKKA**

***RISK FACTOR ANALYSIS OF DENGUE HEMORRHAGIC FEVER INCIDENCE IN  
ENDEMIC AREAS IN SIKKA DISTRICT***



**AVELINUS SERBIANUS NONG ERWIN  
K012221007**



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

**ANALISIS FAKTOR RISIKO KEJADIAN DEMAM BERDARAH DENGUE DI WILAYAH  
ENDEMIS DI KABUPATEN SIKKA**

**AVELINUS SERBIANUS NONG ERWIN  
K012221007**



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

**ANALISIS FAKTOR RISIKO KEJADIAN DEMAM BERDARAH DENGUE DI  
WILAYAH ENDEMIS DI KABUPATEN SIKKA**

Tesis

sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar magister

Program Studi Kesehatan Masyarakat

Disusun dan diajukan oleh

**AVELINUS SERBIANUS NONG ERWIN  
K012221007**

kepada

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

**TESIS**

**ANALISIS FAKTOR RISIKO KEJADIAN DEMAM BERDARAH DENGUE  
DI WILAYAH ENDEMIS DI KABUPATEN SIKKA**

**AVELINUS SERBIANUS NONG ERWIN  
K012221007**

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian Magister pada 29 Juli 2024  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

pada

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat  
Departemen Epidemiologi  
Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Hasanuddin  
Makassar

Mengesahkan

Pembimbing Utama

Prof. Dr. H. Nur Nasry Noor., MPH

Pembimbing Pendamping

Dr. Waliduddin SKM., M.Kes  
NIP : 19760407 200501 1 004

Ketua Program Studi  
Ilmu Kesehatan Masyarakat

Prof. Dr. Ridwan Amriddin SKM., M.Kes., M.Sc. PH  
NIP : 19671227 199212 1 001

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Hasanuddin

Prof. Sukri Palutturi, SKM., M.Kes., M.Sc. PH. Ph.D  
NIP : 19720529 200112 1 001

## PERNYATAAN KEASLIAN DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, tesis berjudul “ Analisis Faktor Risiko Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Wilayah Endemis Di Kabupaten Sikka” adalah benar karya saya dengan arahan dari tim pembimbing (Prof. Dr. H. Nur Nasry Noor., MPH sebagai Pembimbing Utama dan Dr. Wahiduddin SKM., M.Kes sebagai Pembimbing Pendamping). Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka tesis ini. Sebagian dari isi tesis ini telah dipublikasikan di Jurnal (*Natl J Community Med* 2024;15(8):676-684, dan DOI:10.55489/njcm.150820244213) sebagai artikel dengan judul “ *Risk factors of dengue fever in an endemic area in Sikka, Indonesia; a case-control study.* Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

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

Makassar, 06 Agustus 2024

Materai dan tanda tangan



AVELINUS SERBIANUS NONG ERWIN  
K012221007

## Ucapan Terima Kasih

Penelitian yang saya lakukan dapat terlaksana dengan sukses dan tesis ini dapat terampungkan atas bimbingan, diskusi dan arahan Prof. Dr. H. Nur Nasry Noor., MPH sebagai Pembimbing Utama dan Dr. Wahiduddin SKM., M.Kes sebagai Pembimbing Pendamping. Saya mengucapkan berlimpah terima kasih kepada mereka. Penghargaan yang tinggi juga saya sampaikan kepada Bupati Sikka dan Kepala Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Sikka mengizinkan kami untuk melaksanakan penelitian di Kecamatan Alok Timur yang merupakan salah satu Wilayah Endemis DBD di Kabupaten Sikka .Terima kasih juga saya sampaikan kepada Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Sikka, Direktur RSUD dr Tc Hillers Maumere dan Puskesmas Beru yang sudah membantu memberikan data dan memfasilitasi penelitian in.

Kepada *Health Security Partners* (HSP), saya mengucapkan terima kasih atas beasiswa tugas belajar yang diberikan selama menempuh program pendidikan magister. Ucapan terima kasih juga saya ucapkan kepada pimpinan Universitas Hasanuddin dan Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin yang telah memfasilitasi saya menempuh program magister serta para dosen dan rekan-rekan dalam tim penelitian.

Akhirnya, kepada mama saya tercinta mengucapkan limpah terima kasih dan sembah sujud atas doa, pengorbanan dan motivasi mereka selama saya menempuh pendidikan. Penghargaan yang besar juga saya sampaikan kepada istri dan anak-anak saya tercinta dan seluruh keluarga atas motivasi dan dukungan yang tak ternilai.

Penulis,



AVELINUS SERIANUS NONG ERWIN

## ABSTRACT

Avelinus Serbianus Nong Erwin. **RISK FACTOR ANALYSIS OF DENGUE HEMORRHAGIC FEVER INCIDENCE IN ENDEMIC AREAS IN SIKKA DISTRICT.** (supervised by Nur Nasry Noor and Wahiduddin)

**Background.** Dengue fever is a serious global health problem. Despite various efforts and control strategies, the incidence of dengue has not been significantly reduced. Therefore, comprehensive and in-depth research on risk factors for dengue hemorrhagic fever (DHF) in endemic areas is important to develop effective prevention and control strategies. **Aim.** This study aims to analyze the risk factors for DHF incidence in endemic subdistricts in Sikka district. **Methods:** A case-control study design with a 1:1 ratio was conducted in East Alok sub-district of Sikka district in 2024. The cases consisted of families whose members were diagnosed with DHF based on positive NS1/IGM laboratory results and lived in Alok Timur sub-district in 2023 (132). Families whose members did not suffer from DHF and lived in Alok Timur subdistrict in 2023 were the controls (132). A structured questionnaire with validation (Kobotoolbox) was used for data collection, and STATA application was used for multivariate analysis with logistic regression. **Results:** A total of 132 dengue cases were identified, with 51% being male. The majority of cases (39.3%) were in the 5-15 years age group. The House Index was 62.5%, Breteau Index was 386%, Container Index was 49.93%, and ABJ was 37.5%. Multivariate analysis revealed that knowledge (AOR 2.48; 95% CI, 1.128-4.928), the habit of hanging clothes after use (AOR 2.93; 95% CI, 1.292-6.688), the habit of storing water in open containers (AOR 2.53; 95% CI, 1.257-5.090), residential density (AOR 2.20; 95% CI, 1.153-4.229), and larval density (AOR 13.97; 95% CI, 6.793-28.735) were significant risk factors for DHF incidence, with a probability of 96.8%. Bivariate analysis also showed that attitude, use of mosquito nets, and the habit of draining water reservoirs regularly had a significant effect. **Conclusion:** Knowledge and larval density play important roles in the incidence of DHF. Therefore, increasing knowledge and implementing integrated vector control measures, including the release of *Wolbachia* mosquitoes, are the most effective solutions for DHF control in endemic areas of Sikka district. Interventions should also be conducted in the school environment, considering that most DHF cases are among school-age children.

**Keywords:** DHF; Risk factors; Case Control; Endemic

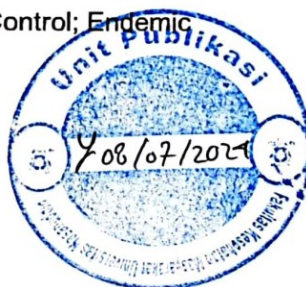


## ABSTRACT

Avelinus Serbianus Nong Erwin. **RISK FACTOR ANALYSIS OF DENGUE HEMORRHAGIC FEVER INCIDENCE IN ENDEMIC AREAS IN SIKKA DISTRICT.** (supervised by Nur Nasry Noor and Wahiduddin)

**Background.** Dengue fever is a serious global health problem. Despite various efforts and control strategies, the incidence of dengue has not been significantly reduced. Therefore, comprehensive and in-depth research on risk factors for dengue hemorrhagic fever (DHF) in endemic areas is important to develop effective prevention and control strategies. **Aim.** This study aims to analyze the risk factors for DHF incidence in endemic subdistricts in Sikka district. **Methods:** A case-control study design with a 1:1 ratio was conducted in East Alok sub-district of Sikka district in 2024. The cases consisted of families whose members were diagnosed with DHF based on positive NS1/IGM laboratory results and lived in Alok Timur sub-district in 2023 (132). Families whose members did not suffer from DHF and lived in Alok Timur subdistrict in 2023 were the controls (132). A structured questionnaire with validation (Kobotoolbox) was used for data collection, and STATA application was used for multivariate analysis with logistic regression. **Results:** A total of 132 dengue cases were identified, with 51% being male. The majority of cases (39.3%) were in the 5-15 years age group. The House Index was 62.5%, Breteau Index was 386%, Container Index was 49.93%, and ABJ was 37.5%. Multivariate analysis revealed that knowledge (AOR 2.48; 95% CI, 1.128-4.928), the habit of hanging clothes after use (AOR 2.93; 95% CI, 1.292-6.688), the habit of storing water in open containers (AOR 2.53; 95% CI, 1.257-5.090), residential density (AOR 2.20; 95% CI, 1.153-4.229), and larval density (AOR 13.97; 95% CI, 6.793-28.735) were significant risk factors for DHF incidence, with a probability of 96.8%. Bivariate analysis also showed that attitude, use of mosquito nets, and the habit of draining water reservoirs regularly had a significant effect. **Conclusion:** Knowledge and larval density play important roles in the incidence of DHF. Therefore, increasing knowledge and implementing integrated vector control measures, including the release of Wolbachia mosquitoes, are the most effective solutions for DHF control in endemic areas of Sikka district. Interventions should also be conducted in the school environment, considering that most DHF cases are among school-age children.

**Keywords:** DHF; Risk factors; Case Control; Endemic





## DAFTAR ISI

### Halaman

#### Isi

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| Ucapan Terima Kasih .....                  | i                                   |
| ABSTRAK .....                              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| ABSTRACT .....                             | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| DAFTAR ISI .....                           | iv                                  |
| DAFTAR TABEL .....                         | vi                                  |
| DAFTAR GAMBAR .....                        | vii                                 |
| DAFTAR ISTILAH .....                       | viii                                |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                      | ix                                  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>             | <b>1</b>                            |
| 1.1. Latar Belakang .....                  | 1                                   |
| 1.2. Rumusan Masalah .....                 | 4                                   |
| 1.3. Hipotesis .....                       | 5                                   |
| 1.4. Tujuan Penelitian .....               | 5                                   |
| 1.5. Manfaat Penelitian .....              | 6                                   |
| 1.6. Kerangka Konsep .....                 | 6                                   |
| 1.7. Definisi Operasional .....            | 9                                   |
| <b>BAB II METODE PENELITIAN .....</b>      | <b>15</b>                           |
| 2.1. Tempat dan Waktu .....                | 15                                  |
| 2.2. Bahan dan Alat .....                  | 15                                  |
| 2.3. Metode Penelitian .....               | 16                                  |
| 2.4. Populasi dan Sampel .....             | 16                                  |
| 2.5. Metode Pengumpulan Data .....         | 17                                  |
| 2.6. Variabel Penelitian .....             | 18                                  |
| 2.7. Pengolahan dan Analisa Data .....     | 19                                  |
| 2.8. Penyajian Data .....                  | 20                                  |
| 2.9. Etika Penelitian .....                | 20                                  |
| 2.10. Uji Validitas dan Reliabilitas ..... | 21                                  |
| <b>BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>  | <b>23</b>                           |
| 3.1. Hasil .....                           | 23                                  |

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 3.2. Pembahasan.....             | 40 |
| BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN..... | 48 |
| 4.1. Kesimpulan.....             | 48 |
| 4.2. Saran .....                 | 48 |
| DAFTAR PUSTAKA.....              | 50 |
| LAMPIRAN .....                   | 54 |

## DAFTAR TABEL

|   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| Tabel 1.1 Definisi Operasional Variabel Penelitian .....  | 9              |
| Tabel 2.1 Tabel Hasil Uji Validitas Variabel Pengetahuan .....  | 21             |
| Tabel 2.2 Hasil Reabilitas Variabel Pengetahuan.....  | 22             |
| Tabel 2.3 Hasil Uji Validitas Variabel Pengetahuan .....  | 22             |
| Tabel 2.4 Tabel Hasil Uji Reabilitas Variabel Sikap .....   | 22             |
| Tabel 3.1 Karakteristik responden menurut Jenis Kelamin, Umur, Pendidik dan Pekerjaan.....  | 29             |
| Tabel 3.2 Penilaian Variabel Pengetahuan Responden .....  | 28             |
| Tabel 3.3 Penilaian Variabel Sikap Responden.....   | 31             |
| Tabel 3.4 Distribusi <i>House Indeks</i> di Kecamatan Alok Timur Kabupaten Sikka Tahun 2023.....  | 34             |
| Tabel 3.5 Distribusi <i>Kontainer Indeks</i> di Kecamatan Alok Timur Kabupaten Tahun 2023.....  | 34             |
| Tabel 3.6 Distribusi <i>Breteau Indeks</i> d Kecamatan Alok Timur Kabupaten Sikka Tahun 2023.....   | 35             |
| Tabel 3.7 Distribusi ABJ di Kecamatan Alok Timur Kabupaten Sikka .....  | 35             |
| Tabel 3.8 Distribusi CI pada Kontainer untuk keperluan sehari – sehari di Kecamatan Alok Timur Kabupaten Sikka Tahun 2023 .....                 | 36             |
| Tabel 3.9 Distribusi CI pada Kontainer bukan untuk keperluan sehari – hari di Kecamatan Alok Timur Kabupaten Sikka Tahun 2023 .....             | 36             |
| Tabel 3.10 Distribusi CI pada Kontainer Alamiah Kecamatan Alok Timur Kabupaten Sikka Tahun 2023 .....   | 37             |
| Tabel 3.11 Hubungan Faktor Risiko Perilaku Responden dengan Kejadian DBD di Kecamatan Alok Timur di Kabupaten Sikka Tahun 2023 .....            | 37             |
| Tabel 3.12 Analisis Hubungan Faktor Risiko Lingkungan dengan Kejadian .....   | 38             |
| Tabel 3.13 Analisis Hubungan Kepadatan Jentik dengan Kejadian DBD di Kecamatan Alok Timur Kabupaten Sikka Tahun 2023 .....                      | 39             |
| Tabel 3.14 Model 1 Analisis Multivariat Hubungan Variabel Dependen dengan Independen Kejadian DBD di Kecamatan Alok Timur Kabupaten Sikka ..... | 39             |
| Tabel 3.15 Model Fit Analisis Multivariat Hubungan Variabel Dependen dan Independen Kejadian DBD di Kecamatan Alok Timur Kabupaten Sikka .....  | 40             |

**DAFTAR GAMBAR****Halaman**

|   |    |
|---|----|
| Gambar 1.1 Gambar Bagan Kerangka Konsep .....   | 8  |
| Gambar 2.1 Gambar Lokasi Penelitian di Kecamatan Alok Timur Kabupaten Sikka.....  | 15 |
| Gambar 2.2 Gambar Skema Dasar Studi Kasus Kontrol.....  | 15 |
| Gambar 3.1 Peta Sebaran Kasus DBD di Kecamatan Alok Timur Kabupaten Sikka Tahun 2022 dan 2023 .....                       | 23 |
| Gambar 3.2 Peta Sebaran Kasus dan Kontrol di Kecamatan Alok Timur Kabupaten Sikka Tahun 2023 .....                        | 25 |
| Gambar 3.3 Peta Sebaran Kasus DBD di Area Pemukiman di Kecamatan Alok Timur Kabupaten Sikka Tahun 2023.....               | 27 |
| Gambar 3.4 Grafik Distribusi Kasus DBD berdasarkan Jenis Kelamin di Kecamatan Alok Timur Kabupaten Sikka Tahun 2023 ..... | 28 |
| Gambar 3.5 Grafik Distribusi Kasus DBD Berdasarkan Kelompok Umur di Kecamatan Alok Timur Kabupaten Sikka Tahun 2023 ..... | 29 |

## DAFTAR ISTILAH

| Istilah/Singkatan | Kepanjangan                                      |
|-------------------|--|
| ABJ               | Angka Bebas Jentik                               |
| AOR               | <i>Adjusted Odds Ratio</i>                       |
| BI                | <i>Bretue Index</i>                              |
| CI                | <i>Container Index</i>                           |
| CDC               | <i>Center for Disease Control dan Prevention</i> |
| CFR               | <i>Case Fatality Rate</i>                        |
| COR               | <i>Crude Odds Ratio</i>                          |
| DBD               | Demam Berdarah Dengue                            |
| DF                | <i>Density Figure</i>                            |
| DENV              | Virus Dengue                                     |
| HI                | <i>House Indeks</i>                              |
| KIE               | Komunikasi Informasi dan Edukasi                 |
| KEMENKES          | Kementerian Kesehatan Republik Indonesia         |
| KLB               | Kejadian Luar Biasa                              |
| MULOK             | Muatan Lokal                                     |
| PSN               | Pemberantasan Sarang Nyamuk                      |
| RT                | Rukun Tetangga                                   |
| STMB              | Sanitasi Total Berbasis Masyarakat               |
| 3 M               | Menguras menutup, mendaur ulang                  |
| PVT               | Pengendalian Vektor Terpadu                      |

**DAFTAR LAMPIRAN**

|  |    |
|--|----|
| Lampiran 1. Rekomendasi Etika Penelitian.....                        | 55 |
| Lampiran 2. Lembar Penjelasan Umum Responden .....                   | 55 |
| Lampiran 3. Formulir Persetujuan Responden .....                     | 56 |
| Lampiran 4. Instrumen Penelitian.....                                | 57 |
| Lampiran 5. Master Tabel Penelitian .....                            | 63 |
| Lampiran 6. Output Analisis Hasil Penelitian Menggunakan Stata ..... | 75 |
| Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian .....                             | 80 |

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh virus dengue (DENV) dari keluarga *Flaviviridae*. Virus dengue (DENV) memiliki empat serotipe utama, yakni DENV-1, DENV-2, DENV-3, dan DENV-4. (WHO, 2023; Procopio et al., 2024) Virus dengue ditularkan kepada manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* yang terinfeksi, yang merupakan vektor utama. DBD menyebabkan masalah kesehatan serius secara global, terutama di daerah tropis dan subtropis. Meningkatnya angka kejadian DBD di berbagai negara berdampak signifikan pada kesehatan masyarakat dan perekonomian (Ye et al., 2023) Sekitar setengah dari populasi dunia saat ini berisiko terkena demam berdarah, dengan perkiraan bahwa terdapat 100–400 juta infeksi setiap tahunnya. Demam berdarah dapat ditemukan di daerah beriklim tropis dan subtropis di seluruh dunia, terutama di wilayah perkotaan dan pinggiran kota. (CDC, 2023)

Lima negara di Asia yang memiliki jumlah kasus DBD terbanyak adalah Indonesia, India, Myanmar, Sri Lanka, dan Thailand. Selain itu, ada 30 negara lain yang juga mengalami endemik DBD di seluruh dunia. Beberapa faktor yang telah menyumbang pada penyebaran vektor dan virus demam berdarah di Asia Tenggara antara lain tingginya pertumbuhan populasi, ketersediaan air yang tidak memadai, praktik penyimpanan yang buruk, pengelolaan limbah plastik yang tidak efektif, peningkatan aktivitas perdagangan dan pariwisata, pemanasan global, perubahan kebijakan kesehatan masyarakat, serta perkembangan hiperendemik di daerah perkotaan. (Nyenke et al., 2023)

Kasus DBD di Indonesia terus bertambah dan menyebar hampir di seluruh Propinsi di Indonesia berdasarkan data nasional Tahun 2020 jumlah kasus DBD sebanyak 108.303 dengan kasus kematian sebanyak 747 kasus tersebar di 477 Kabupaten/Kota di seluruh Indonesia, Tahun 2021 sebanyak 71.044 kasus, dengan jumlah kematian sebanyak 690 kasus tersebar di 467 Kabupaten / Kota dari 34 Propinsi, Tahun 2022 sebanyak 131.265 kasus dengan kasus kematian 1.183 orang tersebar di 148 Kabupaten / Kota dari 13 Propinsi yang melaporkan dan pada tahun 2023 sebanyak 114.720 kasus dengan kematian 894 orang dan sampai dengan April 2024 sebanyak 46.168 dengan kematian 350 orang dan sampai dengan April 2024 sudah terdapat 46.168 dengan kematian 350 orang. (Kemkes RI, 2024)

Propinsi Nusa Tenggara Timur merupakan salah satu Propinsi Endemis DBD di Indonesia dimana berdasarkan data Tahun 2020 jumlah kasus DBD sebanyak 5968 kasus (IR 116,6 / 100.000 penduduk) dan 59 kasus kematian (CFR 1.0%) tersebar di 22 Kabupaten /Kota di Propinsi NTT, Tahun 2021 menurun dengan jumlah kasus DBD 2543 kasus ( IR 46,6 / 100.000 penduduk) dan 14 kasus kematian (CFR 0,6 %), sedangkan Tahun 2022 sebanyak 3376 (IR 61,8 / 100.000 Penduduk) dan 29 kasus kematian (CFR 0,9%) dan Kabupaten Sikka menempati urutan ke 2 dengan kasus DBD terbanyak dari 22 Kabupaten / Kota yang ada di Propinsi Nusa NTT. (Dinkes NTT, 2022).

Kabupaten Sikka merupakan Kabupaten endemis DBD dan sering mengalami Kejadian Luar Biasa (KLB) dengan siklus tiga tahun di mana pada Tahun 2013 terjadi KLB DBD dengan jumlah kasus sebanyak 378 kasus (IR 119,73 / 100.000 penduduk) dan 3 kasus kematian akibat DBD (CFR 0,8%), Tahun 2016 dengan jumlah kasus 392 kasus (IR 125.1/100.000 penduduk) dengan 2 kasus kematian (CFR 0,5%). Tahun 2020 Kabupaten Sikka mengalami KLB dan terjadi peningkatan kasus yang sangat signifikan dengan jumlah kasus 1816 kasus (IR 579,2/ 100.000 penduduk) dengan 16 kasus kematian (CFR 0,9%). Tahun 2021 terjadi penurunan kasus yang signifikan yaitu sebanyak 183 kasus (IR 55,96/100.000 dan tidak ada kematian, Tahun 2022 mengalami peningkatan dengan jumlah kasus sebanyak 466 kasus (IR 144,70/100.000) dengan 3 kasus kematian (CFR 0.6), dan sampai dan Tahun 2023 jumlah kasus sebanyak 705 kasus (IR 209,2/100.000) dan tidak ada kasus kematian. (Dinkes Sikka, 2023)

Kecamatan Alok Timur merupakan salah satu Wilayah Endemis DBD di Kabupaten Sikka dari 21 kecamatan dengan jumlah penduduk 32.615. Tahun 2020 kasus DBD kumulatif 199 kasus (IR/ 610,1 per 100.000 penduduk). Tahun 2021 terdapat 53 kasus (IR 162,5 per 100.000 penduduk) dengan 1 kasus kematian akibat CFR (1,5%) Tahun 2022 terdapat 74 kasus dengan (IR 226,88 per 100.000 penduduk) dengan 1 kematian akibat DBD ( CFR,1,56 %) dan Tahun 2023 sampai dengan bulan Oktober 2023 jumlah kasus 148 ( IR 383,2 per 100.000) tidak ada kasus kematian. (Dinkes Sikka, 2023)

Pelaksanaan program pengendalian penyakit DBD di Kabupaten Sikka mengacu pada strategi pengendalian DBD di Indonesia yaitu kegiatan pengendalian vektor DBD dengan kegiatan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) baik secara fisik, maupun kimiawi, penguatan surveilans dan deteksi dini kasus dan pencegahan Kejadian Luar Biasa (KLB) serta penguatan diagnostik dan penatalaksana penderita di fasilitas kesehatan namun kasus DBD masih cenderung fluktuatif dan meningkat. Oleh karena itu, pemahaman tentang faktor-faktor risiko penyebaran DBD tetap menjadi fokus utama. Penelitian yang komprehensif dan mendalam tentang faktor risiko kejadian DBD, terutama di wilayah endemis menjadi sangat penting. Dengan pemahaman yang lebih mendalam tentang faktor-faktor ini, diharapkan dapat mengembangkan strategi pencegahan dan pengendalian yang lebih efektif dalam mengatasi masalah DBD, baik secara regional maupun global (WHO, 2022; Nyenke et al., 2023)

Faktor yang dominan dalam menghambat pengendalian DBD di Kabupaten Sikka yaitu rendah dukungan dan partisipasi masyarakat dalam melakukan kegiatan pemberantasan sarang nyamuk (PSN), kebiasaan masyarakat membuang sampah sembarang tempat terutama kaleng atau botol air minum kemasan yang berpotensi menjadi tempat perindukan nyamuk. Hal ini sejalan dengan capaian Angka Bebas Jentik (ABJ) yang rendah dari tahun ke tahun belum mencapai target Nasional > 95 %. Capaian ABJ di Kabupaten Sikka dalam 5 tahun terakhir sebagai berikut Tahun 2018 sebesar 69,2%, Tahun 2019 sebesar (66,7%), Tahun 2020 97,2%, Tahun 2021 sebesar (88,5%) dan Tahun 2022 sebesar (90,6%).(Dinkes Sikka)



Penelitian untuk mengeksplorasi faktor risiko kejadian DBD sudah banyak dilakukan, namun masih terdapat celah signifikan dalam literatur penelitian tersebut. Sebagian besar penelitian sebelumnya lebih fokus pada aspek-aspek tertentu dari faktor risiko DBD dan kurang fokus pada wilayah endemis DBD, termasuk penelitian yang dilakukan di dalam maupun di luar wilayah Indonesia. Penelitian mengenai faktor risiko kejadian DBD di Nepal menunjukkan bahwa faktor risiko meliputi bepergian ke daerah endemis, pembuangan sampah sembarangan, wadah, ban, dan tangki air yang tidak tertutup, kelas sosial menengah, dan kepadatan hunian di dalam rumah.(Shah & Pandey, 2021). Penelitian yang dilakukan di wilayah perkotaan Vietnam menunjukkan bahwa faktor-faktor yang meningkatkan risiko terjadinya DBD di wilayah tersebut adalah jenis kelamin, usia, lokasi tempat tinggal, pengetahuan, sikap, dan tindakan pencegahan DBD..(Nguyen-Tien et al., 2022)

Penelitian yang dilakukan di Chattogram, Bangladesh menunjukkan faktor risiko kejadian DBD di wilayah tersebut adalah perjalanan ke daerah dengan endemis tinggi, menghabiskan sebagian besar waktunya di kantor, tinggal serumah dengan penderita DBD, dan tempat tinggal di kota, waktu tidur siang, jenis dan struktur rumah, jumlah anggota keluarga, jalan pagi dan sore, ada tanaman di dalam rumah, ada pekarangan dan ada tempat pembuangan sampah pada jarak 250 m dari rumah. (S. Rahman et al., 2022) Penelitian yang dilakukan di pemukiman kumuh di Dhaka City, Bangladesh menyatakan bahwa 50% responden mengetahui risiko penularan DBD namun tidak melaksanakan upaya pencegahan seperti pemberantasan sarang nyamuk yaitu kegiatan menguras menutup dan mendaur ulang sampah atau barang bekas sehingga perlu dilakukan edukasi dan promosi serta praktek pencegahan DBD.(M. M. Rahman et al., 2023) Penelitian yang dilakukan di Kabupaten Pali Sumatera Selatan menunjukkan ada hubungan antara kebiasaan menggantung pakaian, kepadatan hunian rumah, keberadaan tanaman hias, tindakan 3 M Plus, kegiatan penyuluhan PSN dan merupakan faktor risiko dominan dengan kejadian DBD adalah variabel tindakan 3 M Plus.(Prasetyo et al., 2023)

Penelitian tentang faktor risiko DBD yang sudah dilakukan masih fokus belum sepenuhnya mencakup semua aspek yang relevan dan komprehensif sehingga belum memberikan rekomendasi untuk upaya penanggulangan DBD yang komprehensif terutama daerah dengan endemis tinggi. Celah ini menciptakan ruang yang luas untuk dilakukan eksplorasi lebih lanjut dan penemuan baru yang dapat memperkaya pemahaman kita tentang epidemiologi DBD serta pengembangan strategi pencegahan dan pengendalian yang lebih efektif sehingga perlu dilakukan penelitian yang lanjut terkait faktor risiko di wilayah endemis.

Penelitian ini berbeda dengan penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya dengan melakukan analisis yang mendalam dan komprehensif berbagai faktor risiko yang mempengaruhi kejadian DBD secara bersamaan meliputi faktor perilaku yang terkait dengan pengetahuan, sikap, dan tindakan pencegahan DBD, faktor risiko lingkungan, dan vektor dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (GIS) untuk memetakan kasus DBD dengan fokus pada wilayah endemis serta pengumpulan data dilakukan dengan menggabungkan wawancara mendalam, pengamatan, dan pengukuran langsung menggunakan aplikasi *Kobotoolbox*

sehingga di harapkan dapat memberikan rekomendasi yang lebih komprehensif dan dapat memberikan wawasan baru yang signifikan untuk pemahaman tentang epidemiologi DBD dan dapat membantu dalam pengembangan strategi upaya penanggulangan yang lebih efektif terutama di wilayah endemis DBD. (Dalvi et al., 2023; Kebede et al., 2023)

Dengan memperkenalkan sudut pandang baru dan menyajikan bukti empiris yang kuat, penelitian ini diharapkan dapat menginspirasi diskusi yang lebih luas di kalangan komunitas ilmiah. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat mendorong penelitian lanjutan yang lebih terfokus dan berorientasi pada solusi. Kontribusi dari penelitian ini tidak hanya terbatas pada pemahaman tentang epidemiologi DBD, tetapi juga pada penerapan praktis temuan penelitian ini. Hal ini bertujuan untuk mengatasi beban DBD di wilayah endemis secara regional maupun global. Penelitian ini akan membantu mengembangkan strategi pencegahan dan pengendalian yang lebih efektif serta meningkatkan kesiapsiagaan dalam menghadapi potensi kejadian luar biasa (KLB) DBD di masa mendatang. Oleh karena itu, diharapkan bahwa hasil penelitian ini akan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap literatur ilmiah dalam bidang kesehatan masyarakat dan menjadi dasar yang kuat bagi kebijakan dan praktik kesehatan.

Berdasarkan uraian masalah yang disebutkan di atas dan hasil review penelitian sebelumnya tentang faktor risiko kejadian DBD, peneliti ingin mengidentifikasi, menganalisis, dan mengevaluasi faktor-faktor risiko yang terkait dengan kejadian DBD di wilayah endemis. Tujuan kami adalah mengetahui sebaran kasus DBD dan kepadatan jentik serta memahami bagaimana faktor-faktor ini berinteraksi dan dampaknya terhadap penyebaran DBD di wilayah endemis, yaitu perilaku, lingkungan, dan vektor. Dengan pemahaman ini, kami berharap dapat memberikan rekomendasi untuk upaya penanggulangan DBD di wilayah endemis DBD.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Demam berdarah dengue adalah penyakit yang berdampak besar pada kesehatan masyarakat, terutama di daerah dengan tingkat penyebaran yang tinggi. Meskipun telah ada upaya pencegahan dan pengendalian, jumlah kasus demam berdarah terus meningkat, menunjukkan kompleksitas faktor-faktor yang terlibat dalam penyebarannya. (Nikookar et al., 2023) Fokus penelitian ini adalah di lakukan di wilayah endemis di Kabupaten Sikka.

Pertanyaan yang mendasari penelitian ini adalah: "Apakah ada faktor-faktor spesifik yang secara signifikan mempengaruhi tingkat insiden dan penyebaran demam berdarah di wilayah endemis, terutama Kabupaten Sikka?" Untuk menjawab pertanyaan ini, kami akan menggunakan pendekatan holistik dan interdisipliner yang mencakup analisis perilaku, lingkungan, dan vektor dalam dinamika penularan penyakit DBD di Kabupaten Sikka..

Penelitian ini penting karena perlu mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang faktor-faktor yang berkontribusi terhadap penularan demam berdarah di wilayah-wilayah endemis, yang sering mengalami KLB. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang faktor risiko ini, diharapkan dapat dikembangkan strategi

pencegahan yang lebih efektif dan terarah, serta meningkatkan kewaspadaan dini dalam menghadapi risiko KLB demam berdarah di masa mendatang..

Berdasarkan latarbelakang diatas maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Apakah faktor perilaku yaitu pengetahuan, sikap dan tindakan yaitu pemakaian kelambu, pemakaian baju lengan panjang, pemakaian anti nyamuk, kebiasaan menggantung pakaian habis di pakai, kebiasaan menyimpan air dalam wadah terbuka serta kebiasaan menguras bak penampungan air secara rutin merupakan faktor risiko kejadian DBD di Wilayah Endemis di Kabupaten Sikka ?
- b. Apakah faktor lingkungan yaitu kepadatan hunian, keberadaan rumah di area pemukiman merupakan faktor risiko kejadian DBD di Wilayah Endemis di Kabupaten Sikka ?
- c. Apakah kepadatan jentik aedes merupakan faktor risiko Kejadian DBD di Wilayah Endemis di Kabupaten Sikka ?

### 1.3. Hipotesis

- a. Faktor perilaku responden yaitu pengetahuan, sikap dan tindakan yaitu pemakaian kelambu, pemakaian kawat kasa pada ventilasi rumah, pemakaian baju lengan panjang, pemakaian anti nyamuk, kebiasaan menggantung pakaian habis di pakai, kebiasaan menyimpan air dalam wadah terbuka serta kebiasaan menguras tempat penampungan air merupakan faktor risiko kejadian DBD di Wilayah Endemis di Kabupaten Sikka.
- b. Faktor lingkungan yaitu kepadatan hunian, keberadaan rumah di area pemukiman merupakan faktor risiko kejadian DBD di Kecamatan Alok Timur.
- c. Kepadatan jentik *aedes* merupakan faktor risiko Kejadian DBD di Wilayah Endemis di Kabupaten Sikka.

### 1.4. Tujuan Penelitian

#### a. Tujuan Umum

Untuk menganalisis faktor risiko Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Wilayah Endemis di Kabupaten Sikka.

#### b. Tujuan Khusus

1. Menganalisis sebaran kasus DBD dan kepadatan jentik di wilayah endemis di Kabupaten Sikka.
2. Menganalisis pengaruh pengetahuan responden terhadap kejadian DBD di wilayah endemis di Kabupaten Sikka.
3. Menganalisis pengaruh sikap responden terhadap kejadian DBD di wilayah endemis di Kabupaten Sikka.
4. Menganalisis pengaruh pemakaian kelambu terhadap kejadian DBD di wilayah endemis di Kabupaten Sikka.
5. Menganalisis pengaruh pemakaian baju lengan panjang terhadap kejadian DBD di wilayah endemis di Kabupaten Sikka.
6. Menganalisis pengaruh pemakaian anti nyamuk terhadap kejadian DBD di wilayah endemis di Kabupaten Sikka.

7. Menganalisis pengaruh kebiasaan menggantung pakaian habis di pakai terhadap kejadian DBD di wilayah endemis di Kabupaten Sikka.
8. Menganalisis kebiasaan menyimpan air dalam wadah terbuka pada terbuka terhadap kejadian DBD di wilayah endemis di Kabupaten Sikka.
9. Menganalisis kebiasaan menguras tempat penampungan air terhadap kejadian DBD di wilayah endemis di Kabupaten Sikka.
10. Menganalisis pengaruh kepadatan hunian terhadap kejadian DBD di wilayah endemis di Kabupaten Sikka.
11. Menganalisis pengaruh keberadaan rumah di area pemukiman terhadap kejadian DBD di wilayah endemis di Kabupaten Sikka.
12. Menganalisis pengaruh kepadatan jentik *aedes* terhadap Kejadian DBD di Wilayah Endemis di Kabupaten Sikka.

### 1.5. Manfaat Penelitian

#### a. Manfaat Ilmiah

Hasil temuan pada penelitian di harapkan dapat menjadi kajian studi ilmiah dalam bidang Ilmu Kesehatan Masyarakat, khususnya epidemiologi.

#### b. Manfaat Praktis

1. Hasil Penelitian dapat memberikan gambaran kepada pemerintah Kabupaten Sikka agar dapat melakukan upaya-upaya penanggulangan Penyakit DBD di Kabupaten Sikka dengan melibatkan semua lintas sektor terkait terutama dalam kegiatan pengendalian vektor penyakit DBD secara rutin sehingga dapat mencegah terjadi Kejadian Luar Biasa (KLB) DBD.
2. Hasil Penelitian dapat memberikan masukan kepada Dinas Kesehatan Kabupaten dan Puskemas di Kabupaten Sikka sebagai bahan referensi dalam penyusunan program penanggulangan DBD terutama diwilayah endemis DBD di Kabupaten Sikka.

#### c. Manfaat Bagi Institusi

Temuan dari penelitian ini diharapkan menawarkan informasi dan bahan penelitian untuk berkontribusi dan melengkapi literatur, serta referensi sebagai bahan bacaan dan untuk penelitian lanjutan tentang penyakit DBD di Kabupaten Sikka atau daerah lainnya.

#### d. Manfaat Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan bagi peneliti melakukan identifikasi dan menganalisis variabel risiko DBD di daerah endemis di Kabupaten Sikka.

#### e. Manfaat Bagi Masyarakat

Hasil temuan dapat penelitian ini dapat digunakan untuk menentukan metode pencegahan dan kontrol yang tepat dan efektif terhadap penanggulangan DBD di Kabupaten Sikka.

### 1.6. Kerangka Konsep

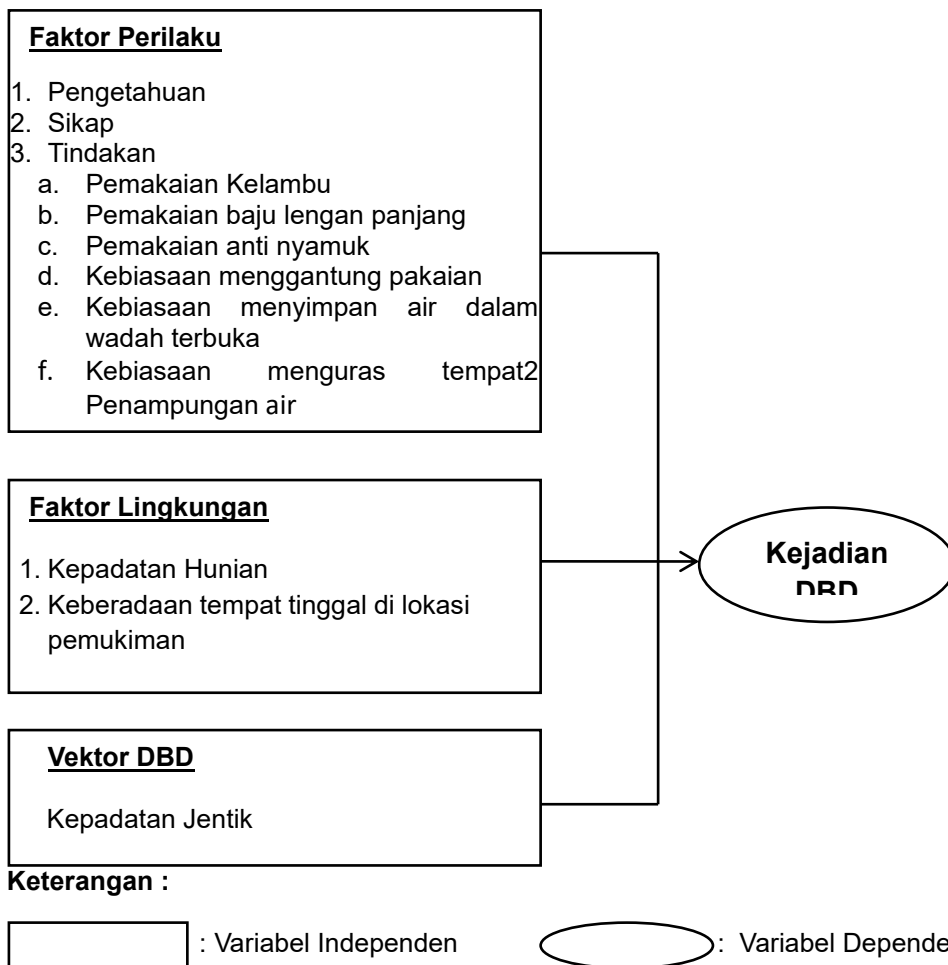
Hubungan antara faktor perilaku dan kejadian DBD di wilayah endemis adalah penting dalam epidemiologi penyakit ini. Faktor perilaku seperti pengetahuan, sikap,

dan tindakan individu terhadap pencegahan DBD dapat mempengaruhi tingkat risiko terhadap penyakit ini. Individu yang memiliki pengetahuan yang kurang atau sikap yang tidak mendukung terhadap praktik pencegahan DBD cenderung memiliki risiko yang lebih tinggi terhadap penularan (Bashar et al., 2020) Selain itu, tindakan pencegahan yang tidak konsisten atau tidak efektif juga dapat meningkatkan risiko kejadian DBD di wilayah endemis. (Ng et al., 2023) Dengan memahami faktor perilaku yang mempengaruhi penularan DBD, dapat dirancang intervensi yang lebih terarah dan efektif untuk meningkatkan kesadaran dan penerapan praktik pencegahan dalam masyarakat, sehingga mengurangi beban penyakit DBD secara signifikan.

Hubungan antara faktor risiko lingkungan dan kejadian DBD di wilayah endemis menekankan pentingnya memahami interaksi kompleks antara lingkungan dan penyakit tersebut Faktor lingkungan, seperti kepadatan hunian, jarak antar rumah, dan keberadaan tempat tinggal, dapat mempengaruhi penyebaran penyakit DBD dengan menciptakan kondisi yang ideal bagi nyamuk *Aedes aegypti* untuk berkembangbiak. (Carrillo et al., 2023) Kepadatan hunian yang tinggi meningkatkan risiko penularan penyakit, sedangkan jarak rumah yang dekat dengan tempat perindukan nyamuk dapat meningkatkan kemungkinan terpapar. Keberadaan tempat tinggal yang tidak terjaga kebersihannya, seperti genangan air di sekitar pemukiman manusia, juga dapat menjadi tempat berkembang biak nyamuk *Aedes aegypti*. Faktor lingkungan, seperti kepadatan populasi hunian, jarak antar rumah, dan keadaan tempat tinggal, dapat mempengaruhi penyebaran penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) dengan menciptakan kondisi yang ideal bagi nyamuk *Aedes aegypti* untuk berkembang biak. (Souza et al., 2023). Dengan pemahaman mendalam tentang faktor-faktor lingkungan yang berkontribusi pada penularan DBD, dapat dirancang strategi intervensi yang lebih efektif untuk mengendalikan penyebaran penyakit ini di wilayah endemis, melalui perbaikan sanitasi lingkungan, pengelolaan genangan air, dan promosi kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan secara keseluruhan. Lingkungan memberi pengaruh yang cukup besar terhadap kesehatan manusia. Lingkungan juga berkontribusi terhadap perkembangbiakan vektor DBD khususnya terhadap *breeding site*, tempat dimana nyamuk akan bertelur dan menempatkan telurnya untuk tumbuh dan berkembang menjadi nyamuk dewasa (Arsin, 2013).

Hubungan faktor risiko kepadatan jentik dengan kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di wilayah endemis menyoroti peran penting vektor penyakit, yaitu nyamuk *Aedes aegypti*, dalam penularan DBD. (Ye et al., 2023) Kepadatan jentik nyamuk *Aedes aegypti* di suatu wilayah dapat menjadi indikator potensi penularan DBD. Semakin tinggi kepadatan jentik tersebut, semakin tinggi pula risiko penularan DBD di wilayah tersebut. Kepadatan jentik dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti kondisi genangan air dan sanitasi lingkungan (Da Silva & Scalize, 2023). Genangan air yang tidak terkendali atau tempat-tempat yang memungkinkan air untuk tergenang dapat menjadi tempat berkembang-biaknya jentik nyamuk *Aedes aegypti*. Dengan demikian, pemahaman mendalam tentang kepadatan jentik sebagai faktor risiko vektor dapat membantu dalam merancang strategi pengendalian DBD yang lebih efektif, termasuk melalui program pemantauan vektor, pengelolaan lingkungan yang

lebih baik, dan kampanye pemberantasan sarang nyamuk (Souza et al., 2023) Ini mencerminkan pentingnya pendekatan holistik dalam memerangi penyakit DBD di wilayah endemis, dengan fokus pada kontrol populasi vektor sebagai salah satu strategi utama pencegahan dan pengendalian penyakit ini.



**Gambar 1.1 Bagan Kerangka Konsep**

## 1.7 Definisi Operasional

**Tabel 1.1 Definisi Operasional Variabel Penelitian**

| No | Variabel     | Definisi Operasional   | Cara Ukur   | Alat Ukur   | Kriteria Objektif  |
|----|--------------|--|---|---|--|
| 1. | Kejadian DBD | Semua penderita DBD sudah terdiagnosis DBD dengan pemeriksaan laboratorium berdasarkan cacatan medis yang ada di Puskesmas bulan Januari s/d Desember 2023 yang tinggal di Kecamatan Alok Timur Kabupaten Sikka.                         | Laporan Kasus DBD dari Kabupaten Sikka, tercatat di Fasilitas Kesehatan Puskesmas dan Rumah Sakit.  | Melihat data laporan kasus DBD dari rumah sakit.<br><br>Skala Nominal | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DBD: Jika Sudah terdiagnosis sebagai pasien DBD dengan pemeriksaan laboratorium</li> <li>2. Non-DBD: Jika tidak terdiagnosis sebagai pasien DBD</li> </ol> |
| 2. | Pengetahuan  | Ingatan dan pemahaman responden tentang penyebab, penularan DBD yang digali melalui pertanyaan wawancara yang mendalam untuk memberi kesempatan kepada responden untuk mengeluarkan keseluruhan pengetahuan dalam pikirannya tentang DBD | Wawancara untuk mengukur pengetahuan responden menggunakan Skala <i>Guttman</i> dengan 13 pertanyaan, berdasarkan skor jawaban benar diberi nilai 1 dan jawaban salah diberi nilai 0 dengan rentang nilai 0 – 13. | Kuesioner,<br>Skala :<br>Nominal                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kurang : Jika total skor 0 – 9 (&lt; 75 %).</li> <li>2. Baik: jika total skor <math>\geq 10 - 13 (\geq 75)</math></li> </ol>                               |

| No | Variabel                      | Definisi Operasional  | Cara Ukur   | Alat Ukur                            | Kriteria Objektif  |
|----|-------------------------------|---|---|--------------------------------------|--|
| 3. | Sikap                         | Tanggapan atau reaksi responden tentang penyebab, penularan dan pencegahan DBD bagi individu dan dalam keluarganya.       | Wawancara untuk pengukuran sikap menggunakan <i>Skala Likert</i> (1 – 4) dengan 14 pernyataan, bila menjawab sangat setuju nilai 4, setuju nilai 3, Tidak setuju nilai 2 dan sangat tidak setuju<br><br>1 | Kuesioner, Skala : Nominal           | 1. Negatif: jika total skor 25 - 35 (< 63 %)<br><br>2. Positif: jika total skor 36 – 56 (≥ 63%)  |
| 4. | Pemakaian kelambu             | Pemakaian kelambu oleh responden dan keluarga saat tidur untuk mencegah gigitan nyamuk.                                   | Observasi terhadap Pemasangan kelambu di tempat tidur rumah responden   | Kuesioner Observasi, Skala :Nominal  | 1. Berisiko: jika tidak terpasang kelambu di tempat tidur.<br><br>2. Tidak Berisiko: jika terpasang kelambu di tempat tidur dan di gunakan saat tidur. |
| 5. | Pemakaian baju lengan panjang | Pemakaian baju lengan panjang oleh responden saat beraktivitas pagi dan sore hari di rumah untuk mencegah gigitan nyamuk. | Wawancara yang di lakukan dengan mengajukan pertanyaan kepada responden   | Kuesioner Observasi, Skala : Nominal | 1. Berisiko: jika saat beraktivitas pagi dan sore di rumah tidak menggunakan baju lengan panjang.<br><br>2. Tidak berisiko: jika saat beraktivitas di  |



| No | Variabel                                  | Definisi Operasional   | Cara Ukur   | Alat Ukur                           | Kriteria Objektif   |
|----|---|--|---|-------------------------------------|---|
|    |   |  |   |                                     | rumah menggunakan baju lengan panjang.  |
| 6. | Pemakaian anti nyamuk                     | Pemakaian obat / Losion anti nyamuk oleh responden untuk mencegah gigitan nyamuk saat beraktivitas pagi dan sore hari. | Wawancara yang di lakukan dengan mengajukan pertanyaan kepada responden.                        | Kuesioner Observasi, Skala: Nominal | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berisiko: jika tidak menggunakan obat atau losion anti nyamuk saat beraktivitas pagi dan sore hari.</li> <li>2. Tidak berisiko: jika menggunakan obat/losion anti nyamuk saat beraktivitas pagi dan sore hari.</li> </ol> |
| 7. | Kebiasaan menggantung pakaian habis pakai | Kebiasaan responden/keluarga menggantung pakaian yang telah dipakai di dalam rumah yang dilakukan sehari-hari          | Wawancara yang di lakukan dengan mengajukan pertanyaan kepada responden dalam bentuk kuesioner. | Kuesioner Observasi, Skala :Nominal | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berisiko: jika punya kebiasaan menggantung pakaian yang telah di pakai di dalam atau di luar rumah.</li> <li>2. Tidak Berisiko : jika tidak mempunyai</li> </ol>  |

| No | Variabel                                    | Definisi Operasional   | Cara Ukur  | Alat Ukur                           | Kriteria Objektif   |
|----|---|--|--|-------------------------------------|---|
|    |   |  |  |                                     | kebiasaan menggantung pakaian yang sudah di pakai di dalam maupun di luar rumah.  |
| 8. | Kebiasaan menyimpan air dalam wadah terbuka | Kebiasaan responden menyimpan air pada wadah yang terbuka/tanpa tutup dan dalam waktu lebih dari 7 hari tidak di bersihkan atau di kuras yang berisiko jadi tempat berkembang biak nyamuk. | Wawancara dan observasi wadah penyimpanan air di rumah responden | Kuesioner Observasi, Skala: Nominal | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berisiko: jika mempunyai kebiasaan menyimpan air dalam wadah terbuka lebih dari 7 hari</li> <li>2. Tidak berisiko: jika tidak mempunyai kebiasaan menampung air dalam wadah terbuka lebih dari 7 hari.</li> </ol> |
| 9. | Kebiasaan menguras tempat – tempat          | Kebiasaan responden untuk menguras tempat2 penampungan air yang di   | Wawancara dan observasi wadah penyimpanan air di rumah responden |                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berisiko: jika tidak mempunyai kebiasaan menguras tempat2 penampungan air</li> </ol>  |

| No  | Variabel   | Definisi Operasional  | Cara Ukur                             | Alat Ukur                           | Kriteria Objektif  |
|-----|--|---|---------------------------------------|-------------------------------------|--|
|     | Penampungan air secara rutin                               | lakukan secara rutin seminggu sekali  |                                       |                                     | <p>kurang dari 7 hari sekali</p> <p>2. Tidak berisiko: jika mempunyai kebiasaan menguras tempat2 penampungan air kurang dari 7 hari sekali</p>   |
| 10. | Kepadatan Hunian   | Perbandingan antara jumlah penghuni dengan luas lantai rumah responden.   | Mengukur luas lantai rumah responden. | Meter, Skala : Nominal              | <p>1. Berisiko : jika luas ruangan &lt; 8 m<sup>2</sup> / penghuni.</p> <p>2. Tidak Berisiko : jika luas ruangan ≥ 8 m<sup>2</sup> / penghuni.</p>   |
| 11. | Status keberadaan rumah/tempat tinggal di lokasi pemukiman | Status keberadaan rumah /tempat tinggal responden berada di area pemukiman di pusat kota atau luar/pinggiran kota dan desa yang berisiko terkena DBD. | Observasi rumah/tempat tinggal pasien | Kuesioner Observasi, Skala: Nominal | <p>1. Berisiko: jika rumah atau tempat tinggal responden berada di pusat kota</p> <p>2. Tidak berisiko: jika rumah /area tempat tinggal responden berada di area di luar/pinggiran kota.</p> |

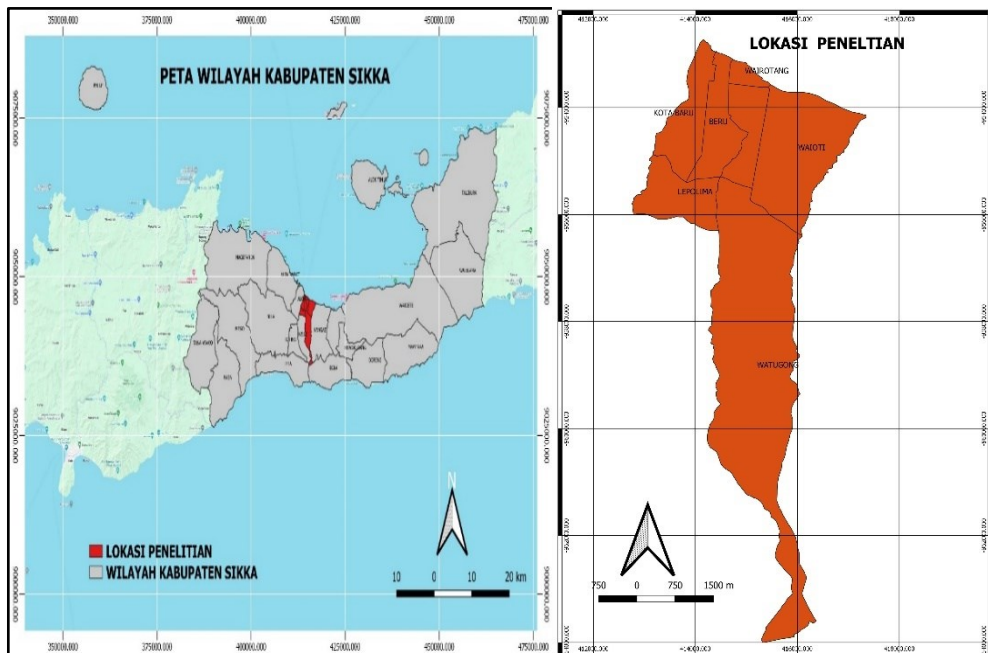
| No  | Variabel         | Definisi Operasional  | Cara Ukur   | Alat Ukur                                  | Kriteria Objektif   |
|-----|------------------|---|---|--|---|
| 13. | Kepadatan Jentik | Persentase kepadatan jentik nyamuk (DBD) didalam atau pun di luar rumah saat dilakukan survei jentik. | Menghitung Total Kontainer yang terdapat larva DBD dibagi Total Kontainer yang diperiksa dikali konstanta (100%). | Kontainer Index (CI),<br>Skala:<br>Nominal | <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1443 248 1761 418">1. Berisiko: Jika Kategori <i>Density Figure (DF) Sedang/ Tinggi</i> <math>\geq 3\%</math></li> <li data-bbox="1443 418 1761 585">2. Tidak Berisiko: Jika Kategori <i>Density Figure (DF)</i> Tidak ada jentik/rendah <math>&lt; 3\%</math></li> </ol> |

## BAB II METODE PENELITIAN

### 2.1. Tempat dan Waktu

#### a. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Alok Timur, Kabupaten Sikka, Propinsi Nusa Tenggara Timur.



**Gambar 2.1** Gambar Lokasi Penelitian di Kecamatan Alok Timur Kabupaten Sikka

#### b. Waktu Penelitian

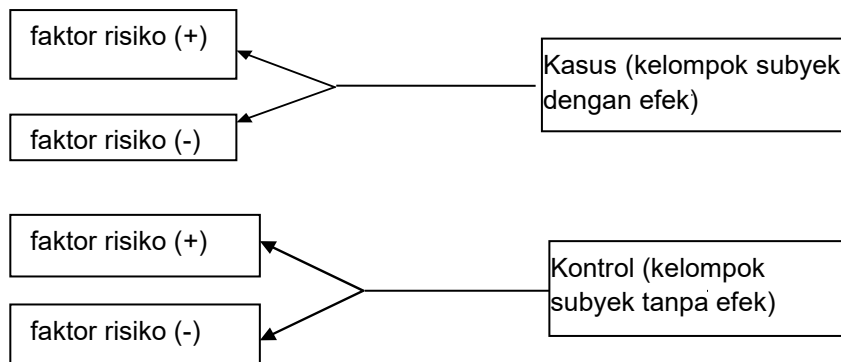
Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan Februari 2024.

### 2.2. Bahan dan Alat

1. Autan dan Minyak Sereh
2. Mobile Seluler
3. Kit Jumantik
4. Meteran Roll

### 2.3. Metode Penelitian

Desain penelitian ini adalah analitik observasional dengan menggunakan metode Kasus Kontrol. Metode ini dipilih karena efisiensinya dalam menyelidiki faktor risiko di daerah endemik seperti Kabupaten Sikka, di mana kejadian demam berdarah cenderung sporadis dan menyebabkan kejadian luar biasa. (Keita et al., 2023). Studi observasional ini memungkinkan pengumpulan data *retrospektif* dari individu yang terpapar DBD (kasus) dan individu yang tidak terpapar (kontrol). Hal ini memudahkan analisis perbedaan karakteristik antara kedua kelompok tersebut. Dengan mengeksplorasi berbagai faktor risiko seperti aspek, perilaku, lingkungan, dan vektor, desain ini membantu dalam memahami dinamika transmisi DBD di daerah endemik seperti Kabupaten Sikka. Pendekatan "Kontrol Kasus" memberikan kerangka kerja yang kuat dalam mengidentifikasi faktor-faktor kunci yang mempengaruhi kejadian DBD. Hal ini memungkinkan pengembangan strategi intervensi yang ditargetkan dan efektif di wilayah tersebut



Sumber : Sastroasmoro, 2013

**Gambar 2.2 Skema Dasar Studi Kasus Kontrol**

### 2.4. Populasi dan Sampel

#### a. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat di kecamatan Alok Timur bertempat tinggal di wilayah di Kecamatan Alok Timur dari bulan Januari s/d Desember tahun 2023 yang tercatat di laporan Dinas Kesehatan Kabupaten Sikka.

#### b. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang diharapkan mampu mewakili populasi dalam penelitian terdiri dari kasus dan kontrol yang tinggal di Kecamatan Alok Timur Kabupaten Sikka pada tahun 2023.

1. Kasus adalah keluarga yang salah satu anggotanya terdiagnosis DBD dengan pemeriksaan laboratorium tes cepat antigen NS1 atau antibodi IgM positif tercatat di Puskesmas dan Rumah Sakit pada periode Januari s/d Desember 2023 dan dalam satu tahun terakhir bertempat tinggal di wilayah Kecamatan Alok Timur Kabupaten Sikka.

2. Kontrol adalah Keluarga dengan anggotanya tidak menderita DBD dan bertempat tinggal RT lain/tidak satu RT dengan kasus dan satu tahun terakhir bertempat tinggal di wilayah Kecamatan Alok Timur Kabupaten Sikka.
3. Perbandingan kasus kontrol adalah 1:1 dengan demikian jumlah sampel kasus sebanyak 132 orang dan sampel kontrol sebanyak 132 orang. Total keseluruhan sampel sebanyak 264 orang berada di wilayah Kecamatan Alok Timur Kabupaten Sikka.

### c. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel untuk kelompok kasus adalah total sampling yaitu semua kasus DBD yang sudah terdiagnosis dengan pemeriksaan laboratorium dan tercatat di puskesmas dan Rumah Sakit pada tahun 2023. Sedangkan kelompok kontrol menggunakan teknik purposive sampling dari kelompok yang sama dengan kelompok kasus. Kriteria dalam pemilihan sampel pada penelitian ini terdiri dari :

1. Kriteria inklusi merupakan kriteria yang harus dipenuhi oleh subjek agar dapat diikutsertakan ke dalam penelitian sebagai kelompok kasus, kasus dalam penelitian ini terdiri dari:
  - a) Kasus
    - 1) Penderita DBD berdasarkan diagnosis berdasarkan pemeriksaan laboratorium dan tercatat di Puskesmas antara bulan Januari s/d Desember tahun 2023.
    - 2) Dalam satu tahun terakhir bertempat tinggal di wilayah Kecamatan Alok Timur Kabupaten Sikka.
    - 3) Responden kasus dalam penelitian ini adalah kepala keluarga atau salah satu orang dewasa dalam keluarga yang bersedia di lakukan wawancara.
  - b) Kontrol
    - 1) Warga di kecamatan di kecamatan Alok timur yang merupakan kelompok yang sama dengan dan tidak menderita DBD.
    - 2) Tinggal dan menetap lebih dari satu tahun terakhir di wilayah Kecamatan Alok Timur.
    - 3) Responden kasus dalam penelitian ini adalah kepala keluarga atau salah satu orang dewasa dalam keluarga yang bersedia di lakukan wawancara.
2. Kriteria Eksklusi merupakan keadaan yang menyebabkan subjek yang tidak dapat diikutsertakan ke dalam penelitian, kriteria eksklusi dalam penelitian ini terdiri dari :
  - a) Penderita tidak bersedia berpartisipasi dalam penelitian.
  - b) Penderita sudah berpindah tempat tinggal.
  - c) Jika di dalam satu rumah ditemukan lebih dari satu orang yang menderita demam berdarah, maka hanya di ambil satu orang saja yaitu yang bersedia menjadi responden

## 2.5. Metode Pengumpulan Data

### a. Data Sekunder

Data sekunder tentang penyakit DBD baik angka kesakitan maupun angka kematian akibat penyakit DBD dan data mengenai Kesehatan Lingkungan diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sikka dan Puskesmas Beru.

**b. Data Primer**

Data primer yang diperoleh dalam melalui wawancara dan observasi dengan menggunakan kuesioner yang di konversi ke aplikasi *Kobocollect* untuk mengetahui karakteristik responden dan faktor risiko Kejadian DBD, sedangkan pengukuran langsung dengan menggunakan lembar observasi yaitu mengamati kepadatan hunian, jarak rumah dan kepadatan jentik di rumah responden di Kecamatan Alok Timur Kabupaten Sikka.

**2.6. Variabel Penelitian**

**a. Variabel Dependen**

Kejadian DBD adalah semua penderita DBD dan bukan penderita DBD yang tinggal di Kecamatan Alok Timur Kabupaten Sikka.

**b. Variabel Independen**

1. Pengetahuan adalah ingatan dan pemahaman responden tentang penyebab, penularan DBD yang digali melalui pertanyaan wawancara yang mendalam untuk memberi kesempatan kepada responden untuk mengeluarkan keseluruhan pengetahuan dalam pikirannya tentang DBD.
2. Sikap adalah tanggapan atau reaksi responden tentang penyebab, penularan dan pencegahan DBD bagi individu dan dalam keluarganya.
3. Tindakan
  - a) Pemakaian kelambu adalah pemakaian kelambu oleh responden saat tidur untuk mencegah gigitan nyamuk.
  - b) Pemakaian baju lengan panjang adalah pemakaian baju lengan panjang oleh responden dan keluarga saat beraktivitas pagi dan sore hari di rumah untuk mencegah gigitan nyamuk.
  - c) Pemakaian anti nyamuk adalah pemakaian obat anti nyamuk oleh responden dan keluarga untuk mencegah gigitan nyamuk saat beraktivitas pagi dan sore hari untuk mencegah gigitan nyamuk.
  - d) Kebiasaan menggantung pakaian adalah kebiasaan responden/ keluarga menggantung pakaian yang telah dipakai di dalam didalam rumah yang dilakukan sehari-hari yang berhubungan dengan gigitan nyamuk.
  - e) Kebiasaan menyimpan air dalam wadah terbuka adalah kebiasaan responden dalam menyimpan air pada wadah yang terbuka/tanpa tutup dan dalam waktu lebih dari 7 hari tidak di bersihkan atau di kuras yang berisiko jadi tempat berkembangbiak nyamuk.
  - f) Kebiasaan menguras tempat penampungan air adalah kebiasaan responden menguras tempat penampungan air secara rutin kurang dari 7 hari sekali.
4. Kepadatan Hunian adalah Perbandingan antara jumlah penghuni dengan luas lantai rumah responden.



5. Keberadaan tempat tinggal responden di lokasi pemukiman adalah keberadaan rumah /tempat tinggal responden berada di area pemukiman di pusat kota atau luar/pinggiran kota yang berisiko terkena DBD.
6. Kepadatan Jentik adalah persentase kepadatan jentik nyamuk *Aedes* didalam atau pun diluar rumah responden saat dilakukan survei jentik dan di hitung berdasarkan *Density Figure (DF)*, *Container Index (CI)*.

## 2.7. Pengolahan dan Analisa Data

### a. Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari wawancara dengan kuesioner (*KoboCollect*) dilakukan dalam beberapa langkah dengan tujuan untuk memperoleh informasi yang akurat, sebagai berikut :

#### 1. *Editing*

Proses *editing* dilakukan dengan memeriksa kelengkapan dan kesesuaian data terhadap data yang telah dikumpulkan. Jika datanya kurang jelas atau tidak lengkap ditemukan, maka akan ditinjau kembali untuk diperbaiki dan dilengkapi.

#### 2. *Eksport*

Data yang telah dikumpulkan menggunakan aplikasi *Kobotoolbox* kemudian diekspor dalam bentuk file DTA untuk di verifikasi kembali *cleaning* dan *coding* menggunakan aplikasi STATA.

#### 3. *Coding*

Data dari *Kobotoolbox* yang sudah masuk di aplikasi STATA dicek kembali untuk memastikan semua data ada sudah dikodekan, jika ada data yang perlu di kodekan maka akan dilakukan *coding* di sini.

#### 4. *Cleaning Data*

Membersihkan data dengan cara mengecek kembali data dan memastikan bahwa tidak ada data yang salah serta memeriksa kembali kelengkapan data mencakup semua variabel penelitian sudah terisi lengkap dan benar sebelum di lakukan analisis.

### b. Analisa Data

#### 1. Analisa Univariat

Analisis univariat adalah analisis yang menjelaskan setiap variabel penelitian dengan penyajian dalam bentuk tabel distribusi dan frekuensi karakteristik responden serta variabel dependen dan independen.

#### 2. Analisis Bivariat

Analisa data bivariat dilakukan dengan menyusun tabel 2x2 untuk menghitung nilai OR. Uji kemanakan statistik yang digunakan adalah Interval Kepercayaan (CI 95%). Uji statistik ini juga berguna untuk mengetahui faktor risiko kejadian DBD menggunakan aplikasi STATA. Hasil perhitungan statistik dapat menunjukkan ada tidaknya pengaruh yang signifikan antara variabel yang diteliti dengan melihat nilai *Odds Ratio (OR)*. Dengan melakukan perhitungan, dapat ditentukan ukuran

risiko terhadap kejadian DBD pada kelompok berisiko dan tidak berisiko. Hasil interpretasi nilai OR adalah sebagai berikut:

- a) Bila  $OR = 1$ , artinya variabel independen bukan faktor risiko.
- b) Bila  $OR > 1$ , artinya variabel independen sebagai faktor risiko.
- c) Bila  $OR < 1$ , artinya variabel independen sebagai faktor protektif.

### 3. Analisis Multivariat

Analisis Multivariat menggunakan Regresi Logistik dengan memasukkan variabel yang pada analisis bivariat yang telah dilakukan sebelumnya memiliki nilai *Confident Interval (CI 95%)* bermakna secara statistik untuk melihat hubungan antara variabel dependen dan beberapa variabel independen dengan kerangka konsep prediktif menggunakan aplikasi STATA.

Adapun tahapan proses analisis multivariat sebagai berikut:

- a) Memasukkan semua variabel independen dengan nilai *Confident Interval (CI 95%)* bermakna secara statistik pada analisis bivariat dan selanjutnya dilakukan analisis multivariat
- b) Melakukan eliminasi bertahap menggunakan *backward stepwise* (variabel yang nilai *Confident Interval (CI 95%)* tidak bermakna secara statistik akan dikeluarkan)
- c) Mendapatkan model akhir yang fit.
- d) Menghitung nilai probabilitas faktor risiko menggunakan rumus :

$$P = 1 / (1 + \exp^{-y})$$

- e) Mendapatkan nilai probabilitas variabel independen yang merupakan faktor risiko dominan terhadap kejadian DBD di Wilayah Endemis di Kabupaten Sikka.

## 2.8. Penyajian Data

Data hasil penelitian dianalisis sesuai dengan tujuan yang diinginkan dan menggunakan analisis univariat, bivariat, dan multivariat. Selain itu, kami menggunakan peta Q-GIS untuk menggambarkan sebaran data kasus dan kontrol yang telah diteliti.

## 2.9. Etika Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan atas izin dari Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin. Seluruh responden diberikan penjelasan detail terkait tindakan, wawancara, observasi dan pengukuran yang akan dilakukan di rumah responden. Bila setuju berpartisipasi dalam penelitian, maka responden *informed consent* untuk di tanda tangani dan di lakukan wawancara dan observasi serta pengukuran di rumah responden.

## 2.10. Uji Validitas dan Reliabilitas

Kuesioner yang telah dibuat kemudian dilakukan pengujian di dua kelurahan di Kecamatan Alok Timur untuk melihat validitas dan reliabilitas alat ukur untuk variabel pengetahuan dan sikap.

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan dan kesahihan sesuatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Dalam penelitian ini pengujian validitas dilakukan terhadap 30 responden. Pengambilan keputusan berdasarkan pada nilai  $r$  hitung (*Corrected Item-Total Correlation*)  $>$   $r$  tabel sebesar 0,3494, untuk  $df = 30 - 2 = 28$ ;  $\alpha = 0,05$  maka item/ pertanyaan tersebut valid.

Reliabilitas instrumen dimaksudkan untuk melihat konsistensi jawaban item pernyataan yang diberikan oleh responden, selanjutnya dihitung reliabilitasnya menggunakan rumus "*Alpha Cronbach*". Penghitungan dilakukan dengan pengujian reliabilitas ini harus membandingkan antara  $r$  hitung dengan  $r$  tabel, dari 30 responden dengan taraf signifikan 0.05 dan  $r$  tabel sebesar 0,3494.

### a. Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Variabel Pengetahuan

1. Uji validitas variabel pengetahuan pada 13 pertanyaan dengan aplikasi IBM SPSS 17 diperoleh nilai  $r$  hitung tertinggi adalah 0.807 dan terendah 0.417 sehingga di semua item pengetahuan valid dapat di lihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 2.1 Tabel Hasil Uji Validitas Variabel Pengetahuan**

| <i>Item Pengetahuan</i> | <i>r hitung</i> | <i>Sig</i> | <i>r tabel</i> | <i>Keterangan</i> |
|-------------------------|-----------------|------------|----------------|-------------------|
| P1                      | 0.807           | < 0.001    | 0.3494         | Valid             |
| P2                      | 0.541           | 0.002      | 0.3494         | Valid             |
| P3                      | 0.571           | < 0.001    | 0.3494         | Valid             |
| P4                      | 0.417           | 0.022      | 0.3494         | Valid             |
| P5                      | 0.760           | < 0.001    | 0.3494         | Valid             |
| P6                      | 0.678           | < 0.001    | 0.3494         | Valid             |
| P7                      | 0.419           | 0.021      | 0.3494         | Valid             |
| P8                      | 0.519           | 0.003      | 0.3494         | Valid             |
| P9                      | 0.593           | < 0.001    | 0.3494         | Valid             |
| P10                     | 0.629           | < 0.001    | 0.3494         | Valid             |
| P11                     | 0.787           | < 0,001    | 0.3494         | Valid             |
| P12                     | 0.750           | < 0,001    | 0.3494         | Valid             |
| P13                     | 0.431           | 0.017      | 0.3494         | Valid             |

*Sumber data primer 2024*

2. Uji reliabilitas dilakukan terhadap item pengetahuan di peroleh nilai *Cronbach's Alpha* 0.847 lebih besar 0.600 sehingga item variabel pengetahuan dikatakan reliabel atau handal seperti terlihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 2.2 Hasil Reabilitas Variabel Pengetahun**

| Cronbach's Alpha | Cronbach's Alpha Based on Standardized Items | N of Items |
|------------------|--|------------|
| 0.847            | 0.859  | 13         |

*Sumber data primer 2024*

**b. Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Variabel Sikap**

1. Uji validitas variabel sikap pada 14 item pernyataan dengan aplikasi IBM SPSS 21 diperoleh nilai r hitung tertinggi adalah 0.724 dan terendah 0.356 sehingga di semua item sikap valid dapat di lihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 2.3 Hasil Uji Validitas Variabel Pengetahuan**

| Item Sikap | r hitung | Sig.    | r tabel | Keterangan |
|------------|----------|---------|---------|------------|
| S1         | 0.536    | 0.002   | 0.3494  | Valid      |
| S2         | 0.461    | 0.010   | 0.3494  | Valid      |
| S3         | 0.703    | < 0.001 | 0.3494  | Valid      |
| S4         | 0.704    | < 0.001 | 0.3494  | Valid      |
| S5         | 0.635    | < 0.001 | 0.3494  | Valid      |
| S6         | 0.356    | 0.053   | 0.3494  | Valid      |
| S7         | 0.724    | 0.010   | 0.3494  | Valid      |
| S8         | 0.457    | 0.011   | 0.3494  | Valid      |
| S9         | 0.616    | < 0.001 | 0.3494  | Valid      |
| S10        | 0.664    | < 0.001 | 0.3494  | Valid      |
| S11        | 0.648    | < 0,001 | 0.3494  | Valid      |
| S12        | 0.636    | 0,001   | 0.3494  | Valid      |
| S13        | 0.576    | < 0,001 | 0.3494  | Valid      |
| S14        | 0.652    | < 0,001 | 0.3494  | Valid      |

*Sumber data primer 2023*

2. Uji reliabilitas dilakukan terhadap item sikap di peroleh nilai *Cronbach's Alpha* 0.727 lebih besar 0.600 sehingga item variabel sikap dikatakan reliabel atau handal seperti terlihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 2.4 Tabel Hasil Uji Reabilitas Variabel Sikap**

| Cronbach's Alpha | Cronbach's Alpha Based on Standardized Items | N of Items |
|------------------|--|------------|
| 0.727            | 0.781  | 14         |

*Sumber data primer 2024*