

**TESIS**  
**ANALISIS PENGENDALIAN VEKTOR MALARIA**  
**DAN KONDISI LINGKUNGAN**  
**DI KABUPATEN MUARA ENIM**



OLEH :

NAMA : YUVITA FITRIANA

NIM : 10012682125053

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT (S2)**  
**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**2023**

**TESIS**

**ANALISIS PENGENDALIAN VEKTOR MALARIA  
DAN KONDISI LINGKUNGAN  
DI KABUPATEN MUARA ENIM**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar (S2)  
Magister Kesehatan Masyarakat Pada Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Sriwijaya



OLEH :

NAMA : YUVITA FITRIANA

NIM : 10012682125053

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT (S2)  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
TAHUN 2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

### ANALISIS PENGENDALIAN VEKTOR MALARIA DAN KONDISI LINGKUNGAN DI KABUPATEN MUARA ENIM

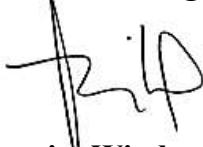
## TESIS

Diajukan Sebagai Syarat untuk Mendapatkan Gelar  
Magister Kesehatan Masyarakat (M.K.M)

Oleh:  
**Yuvita Fitriana**  
**10012682125053**

Palembang, Juli 2023

**Pembimbing I**



**Prof. Dr. Yuanita Windusari, S.Si, M.Si**  
**NIP. 196910261995122002**

**Pembimbing II**



**Prof. Dr. rer. med. H. Hamzah Hasyim, S.K.M, M.K.M**  
**NIP. 197312262002121001**

Mengetahui,

**Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Sriwijaya**



**Dr. Misnaniarti, S.K.M, M.K.M**  
**NIP. 197606092002122001**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Tesis dengan judul “Analisis Pengendalian Vektor Malaria dan Kondisi Lingkungan di Kabupaten Muara Enim” telah dipertahankan di hadapan Panitia Sidang Ujian Tesis Program Studi Magister (S2) Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 21 Juli 2023 dan telah diperbaiki, diperiksa serta disetujui sesuai dengan masukan Panitia Sidang Ujian Tesis Program Studi Magister (S2) Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

**Palembang, Juli 2023**

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah berupa Hasil Tesis

Ketua:

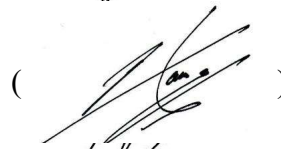
1. Dr. Elvi Sunarsih, S.K.M., M.Kes  
NIP. 197806282009122004

(  )

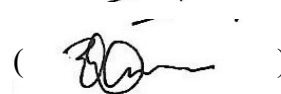
Anggota:

2. Prof. Dr. Yuanita Windusari, S.Si., M.Si.  
NIP. 196910261995122002
3. Prof. Dr.rer.med. H. Hamzah Hasyim, SKM, MKM  
NIP. 197312262002121001
4. Dr. dr. HM. Zukarnain, M. Med, Sc., PKK  
NIP. 196109031989031002
5. Dr. Erwin Edyansyah, AMAK., S.K.M., M.Sc  
NIP. 197503061994031002

(  )

(  )

(  )

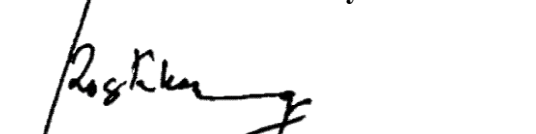
(  )



Mengetahui,  
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat

(  )  
**Dr. Misnaniarti, S.K.M., M.K.M**  
NIP. 197606092002122001

Koordinator Program Studi  
S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat

(  )  
**Prof. Dr. Rostika Flora, S.Kep, M.Kes**  
NIP. 197109271994032004

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yuvita Fitriana  
NIM : 10012682125053  
Judul : Analisis Pengendalian Vektor Malaria dan Kondisi Lingkungan di Kabupaten Muara Enim

Menyatakan bahwa Tesis ini merupakan hasil karya saya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Tesis ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari siapapun.

Palembang, Juli 2023



Yuvita Fitriana

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yuvita Fitriana  
NIM : 10012682125053  
Judul : Analisis Pengendalian Vektor Malaria dan Kondisi  
Lingkungan di Kabupaten Muara Enim

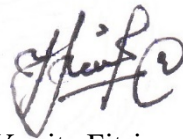
Memberikan izin kepada pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan pembimbing sebagai penulis korespondensi (*Corresponding author*).

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari siapapun.

Dibuat di : Palembang

Pada tanggal : Juli 2023

Yang menyatakan,



Yuvita Fitriana

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*“Jika kamu tidak sanggup menahan lelahnya belajar maka kamu harus sanggup menahan perihnya kebodohan”*

(Imam Syafi’i)

*“Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi orang lain”*

(HR Ath-Thabrani)

*Barang siapa yang menempuh jalan untuk menuntut ilmu (belajar),  
maka Allah mudahkan jalannya menuju surga.*

(HR Muslim)

Karya ini saya persembahkan untuk:

Suamiku untuk pengertian dan dukungannya,

Kedua putri sholihahku Iffah dan Ishmah untuk cintanya,

Kedua orang tua dan mertuaku untuk kasih sayang dan doa-doanya,

Adik-adikku,

Serta sahabat dan keluarga yang selalu mendukungku.

**KESEHATAN LINGKUNGAN  
MAGISTER (S2) ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

Karya Tulis Ilmiah Berupa Tesis, Juli 2023

Yuvita Fitriana; dibimbing oleh Yuanita Windusari, Hamzah Hasyim

Analisis Pengendalian Vektor Malaria dan Kondisi Lingkungan di Kabupaten Muara Enim

ix + 169 halaman + 8 tabel, 17 gambar, 13 lampiran

**ABSTRAK**

Kabupaten Muara Enim merupakan salah satu wilayah endemis malaria rendah sehingga belum mendapatkan sertifikat eliminasi malaria dan diketahui sebagai kabupaten dengan jumlah kasus *indigenous* tertinggi di Sumatera Selatan. Tujuan penelitian untuk menganalisis pengendalian vektor malaria dan kondisi lingkungan di Kabupaten Muara Enim. Penelitian ini bersifat kualitatif dengan variabel berupa pengendalian vektor secara fisik, kimia, dan biologi serta kondisi lingkungan. 20 informan dipilih secara *purposive*. Metode pengumpulan data dengan cara FGD, wawancara mendalam, observasi dan telaah dokumen. Analisis data melalui proses reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil menunjukkan bahwa pengendalian vektor secara fisik berupa modifikasi dan manipulasi lingkungan belum pernah dilakukan serta kurang optimalnya penggunaan kawat kasa di rumah masyarakat. Pengendalian vektor secara kimia seperti pembagian kelambu berinsektisida dan *Indoor Residual Spraying* (IRS) terakhir dilakukan pada tahun 2019 karena Muara Enim saat ini sudah berstatus endemis rendah, penggunaan kelambu berinsektisida tidak digunakan oleh informan masyarakat, penebaran larvasida sebagian besar dilakukan saat ada kasus. Pengendalian vektor secara biologi dengan penebaran ikan pemakan jentik belum pernah dilakukan oleh puskesmas yang menjadi sampel penelitian. Keberadaan kolam bekas galian tambang batubara, persawahan, hutan, kebun, semak-semak dan aliran sungai merupakan kondisi lingkungan yang banyak ditemukan di Kabupaten Muara Enim. Disimpulkan bahwa upaya pengendalian vektor malaria di Kabupaten Muara Enim masih mengalami beberapa kendala seperti keterbatasan dana dan bahan, wilayah yang luas, dan penerimaan masyarakat sehingga diperlukan upaya lebih lanjut seperti peningkatan dukungan finansial, kerjasama lintas sektor dan peran aktif masyarakat guna percepatan eliminasi malaria.

Kata kunci : pengendalian vektor, malaria, vektor malaria, kelambu, IRS, larvasida, kawat kasa, pengelolaan lingkungan

Kepustakaan : 61 (2010 – 2023)



**ENVIRONMENTAL HEALTH  
MAGISTER OF PUBLIC HEALTH SCIENCE  
FACULTY OF PUBLIC HEALTH  
SRIWIJAYA UNIVERSITY**

*Scientific Paper in Thesis, July 2023*

*Yuvita Fitriana; supervised by Yuanita Windusari, Hamzah Hasyim*

*Analysis of Malaria Vector Control and Environmental Conditions in Muara Enim District*

*ix + 169 pages + 8 tables, 17 images, 13 attachments*

**ABSTRACT**

*Muara Enim Regency is one of the low malaria endemic areas so it has not yet received a malaria elimination certificate and is known as a district with a high number of cases indigenous highest in South Sumatra. The research objective was to analyze malaria vector control and environmental conditions in Muara Enim District. This research is qualitative with variables in the form of physical, chemical and biological vector control as well as environmental conditions. 20 informants were randomly selected purposive. Methods of data collection by FGD, in-depth interviews, observation and document review. Data analysis through the process of data reduction, data presentation, and conclusions. The results show that physical vector control of environmental modification and manipulation has never been carried out and the use of wire mesh in people's homes is not optimal. Chemical vector control such as distribution of insecticide treated nets and Indoor Residual Spraying (IRS) was last carried out in 2019 because Muara Enim currently has a low endemic status, the use of insecticide-treated nets is not used by community informants, the spread of larvicides is mostly done when there are cases. Biological vector control by stocking larvae-eating fish has never been carried out by the community health center as the research sample. The existence of pools of ex-coal mining excavations, rice fields, forests, gardens, bushes and streams are environmental conditions that are often found in Muara Enim Regency. It was concluded that efforts to control malaria vectors in Muara Enim Regency still experienced several obstacles such as limited funds and materials, large areas, and community acceptance so that further efforts were needed such as increasing financial support, inter cooperation and the active role of the community to accelerate malaria elimination.*

*Key word : vector control, malaria, malaria vector, nets, IRS, larvacide, wire mesh, environmental management*

*Literatures : 61 (2010 – 2023)*

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT atas curahan rahmat dan karuniaNya karena saya telah dapat menyelesaikan tesis ini. Tesis ini dibuat untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar Magister Kesehatan Masyarakat (M.K.M). Penulisan tesis ini tidak dapat terwujud tanpa adanya bimbingan, arahan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Anis Saggaf, M.S.C.E, selaku Rektor Universitas Sriwijaya
2. Ibu Dr. Misnaniarti, S.K.M, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
3. Ibu Prof. Dr. Rostika Flora, S.Kep, M.Kes, selaku Ketua Program Studi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat
4. Ibu Prof. Dr. Yuanita Windusari, S.Si, M.Si, selaku pembimbing pertama
5. Bapak Prof. Dr.rer.med. H. Hamzah Hasyim, S.K.M, M.K.M, selaku pembimbing kedua.
6. Bapak Dr. dr. HM. Zukarnain, M. Med, Sc., PKK selaku penguji pertama.
7. Ibu Dr. Elvi Sunarsih, S.K.M., M.Kes selaku penguji kedua.
8. Bapak Dr. Erwin Edyansyah, AMAK., S.K.M., M.Sc selaku penguji ketiga.
9. Keluarga, sahabat dan teman-teman seperjuangan mahasiswa S2 FKM Unsri angkatan 2021 yang telah banyak memberikan dukungan dalam menyelesaikan tesis ini.

Saya menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna, untuk itu saya mengharapkan masukan dan saran yang membangun, sehingga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi saya sendiri dan juga pihak lain.

Palembang, Juli 2023

Penulis

## RIWAYAT HIDUP

Peneliti dilahirkan di Palembang, Provinsi Sumatera Selatan pada tanggal 13 Juni 1986. Putri dari Bapak Fikri, S.Pd dan Ibu Lamah, S.Pd dan merupakan anak pertama dari tiga bersaudara.

Penulis mengawali pendidikan di TK Bina Vita Palembang pada tahun 1992, kemudian melanjutkan pendidikan dasar di SD Negeri 590 Palembang dan tamat pada tahun 1998. Penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 27 Palembang dan lulus pada tahun 2001 untuk kemudian melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 16 Palembang dan selesai pada tahun 2004. Di tahun yang sama, penulis melanjutkan ke jenjang pendidikan tinggi yaitu di Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya dan menyelesaikan pendidikan pada tahun 2008. Sejak Desember 2008 sampai dengan sekarang penulis bekerja sebagai Pegawai Negeri Sipil (PNS) di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Palembang.

Pada tanggal 13 Mei 2012, peneliti menikah dengan Satriawan Wijaya, S.AP dan dikaruniai dua orang putri yang bernama Iffah Jazilah Wijaya dan Ishmah Mumtazah Wijaya. Peneliti tercatat sebagai mahasiswa Pascasarjana Universitas Sriwijaya pada tahun 2021 melalui program tugas belajar dari Kementerian Kesehatan dengan BKU Kesehatan Lingkungan.

## DAFTAR ISI

|                                                      |             |
|------------------------------------------------------|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                           | <b>i</b>    |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>                      | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>                     | <b>iii</b>  |
| <b>PERNYATAAN INTEGRITAS.....</b>                    | <b>iv</b>   |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b> | <b>v</b>    |
| <b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>                    | <b>vi</b>   |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                 | <b>vii</b>  |
| <b><i>ABSTRACT</i> .....</b>                         | <b>viii</b> |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                           | <b>ix</b>   |
| <b>RIWAYAT HIDUP .....</b>                           | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                               | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                            | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                            | <b>xiv</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                         | <b>xv</b>   |
| <b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>                         | <b>xvi</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                        | <b>17</b>   |
| 1.1 Latar Belakang .....                             | 17          |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                            | 20          |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....                           | 21          |
| 1.4 Manfaat Penelitian.....                          | 21          |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>                  | <b>23</b>   |
| 2.1 Analisis (Kualitatif).....                       | 24          |
| 2.2. Malaria.....                                    | 24          |
| 2.3. Cara Penularan Malaria .....                    | 24          |
| 2.4. Gejala Klinis Malaria .....                     | 25          |
| 2.5. Epidemiologi Malaria.....                       | 25          |

|                                          |                                        |            |
|------------------------------------------|----------------------------------------|------------|
| 2.6.                                     | Pengendalian Vektor .....              | 31         |
| 2.7.                                     | Penelitian Terdahulu.....              | 39         |
| 2.8.                                     | Kerangka Teori.....                    | 42         |
| 2.9.                                     | Kerangka Pikir.....                    | 43         |
| 2.10.                                    | Definisi Istilah.....                  | 44         |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>   |                                        | <b>45</b>  |
| 3.1                                      | Jenis Penelitian.....                  | 45         |
| 3.2                                      | Lokasi dan Waktu Penelitian .....      | 45         |
| 3.3                                      | Informan Penelitian.....               | 46         |
| 3.4                                      | Sumber Data.....                       | 48         |
| 3.5                                      | Teknik dan Alat Pengumpulan Data ..... | 48         |
| 3.6                                      | Validasi Data.....                     | 50         |
| 3.7                                      | Analisis Data.....                     | 52         |
| 3.8                                      | Etika Penelitian .....                 | 53         |
| 3.9                                      | Alur Penelitian .....                  | 54         |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b> |                                        | <b>55</b>  |
| 4.1                                      | Gambaran Lokasi Penelitian .....       | 55         |
| 4.2                                      | Ruang Lingkup Penelitian .....         | 58         |
| 4.3                                      | Karakteristik Informan .....           | 61         |
| 4.4                                      | Hasil Penelitian .....                 | 62         |
| 4.5                                      | Pembahasan .....                       | 77         |
| 4.6                                      | Keterbatasan Penelitian .....          | 91         |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>  |                                        | <b>92</b>  |
| 5.1                                      | Kesimpulan .....                       | 92         |
| 5.2                                      | Saran .....                            | 93         |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>              |                                        | <b>95</b>  |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                    |                                        | <b>101</b> |

**DAFTAR TABEL**

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabel 2. 1</b> Penelitian Terdahulu Pengendalian Vektor Malaria .....       | 39 |
| <b>Tabel 2. 2</b> Definisi Istilah .....                                       | 44 |
| <b>Tabel 3. 1</b> Jadwal Pelaksanaan Penelitian .....                          | 46 |
| <b>Tabel 3. 2</b> Data Informan dan Data yang Dibutuhkan.....                  | 47 |
| <b>Tabel 4. 1</b> Batas Wilayah Kabupaten Muara Enim .....                     | 55 |
| <b>Tabel 4. 2</b> Jumlah Penduduk Kabupaten Muara Enim Tahun 2020.....         | 57 |
| <b>Tabel 4. 3</b> Jumlah Kasus Malaria di Kabupaten Muara Enim Tahun 2020-2022 | 58 |
| <b>Tabel 4. 4</b> Karakteristik Informan Penelitian .....                      | 61 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Gambar 2. 1</b> Proses Analisis Data dalam Penelitian Kualitatif .....                                                                                 | 23 |
| <b>Gambar 2. 2</b> Modifikasi kerangka teori triad epidemiologi Jhon Gordon (1950),<br>Sucipto (2015) dan Pedoman Manajemen Malaria (Kemenkes 2014) ..... | 42 |
| <b>Gambar 2. 3</b> Kerangka Pikir .....                                                                                                                   | 43 |
| <b>Gambar 3. 1</b> Alur Penelitian .....                                                                                                                  | 54 |
| <b>Gambar 4. 1</b> Peta Kabupaten Muara Enim .....                                                                                                        | 56 |
| <b>Gambar 4. 2</b> Kegiatan pembersihan semak-semak oleh warga desa .....                                                                                 | 63 |
| <b>Gambar 4. 3</b> Ventilasi rumah informan masyarakat yang tidak menggunakan<br>kawat kasa di Tanjung Enim dan Tanjung Agung .....                       | 65 |
| <b>Gambar 4. 4</b> Ventilasi rumah informan masyarakat yang menggunakan kawat<br>kasa di Tanjung Enim dan Tanjung Agung .....                             | 65 |
| <b>Gambar 4. 5</b> Pembagian kelambu berinsektisida di PKM Tebat Agung dan Muara<br>Enim .....                                                            | 67 |
| <b>Gambar 4. 6</b> Penggunaan kelambu oleh masyarakat di Tanjung Agung.....                                                                               | 68 |
| <b>Gambar 4. 7</b> Kegiatan penyuluhan malaria ke masyarakat di PKM Benakat,<br>Muara Enim dan Tebat Agung .....                                          | 70 |
| <b>Gambar 4. 8</b> Perlengkapan IRS berupa APD untuk petugas .....                                                                                        | 72 |
| <b>Gambar 4. 9</b> Insektisida yang digunakan untuk IRS .....                                                                                             | 72 |
| <b>Gambar 4. 10</b> Penaburan larvasida oleh PKM Tebat Agung dan Benakat.....                                                                             | 74 |
| <b>Gambar 4. 11</b> Kegiatan penebaran ikan pemakan jentik menggunakan ikan nila<br>merah di Muara Enim.....                                              | 75 |
| <b>Gambar 4. 12</b> Semak-semak dan sawah di daerah Tanjung Agung .....                                                                                   | 76 |
| <b>Gambar 4. 13</b> Kolam bekas galian dan sungai yang tergenang.....                                                                                     | 77 |

**DAFTAR LAMPIRAN**

|                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Lampiran 1</b> Dokumentasi Kegiatan Penelitian .....                              | 101 |
| <b>Lampiran 2</b> Naskah Penjelasan dan Informed Consent .....                       | 104 |
| <b>Lampiran 3</b> Pedoman Wawancara Mendalam .....                                   | 106 |
| <b>Lampiran 4</b> Pedoman <i>Focus Group Discussion</i> .....                        | 126 |
| <b>Lampiran 5</b> Lembar Observasi dan Telaah Dokumen .....                          | 129 |
| <b>Lampiran 6</b> Matriks Hasil <i>Focuss Group Discussion</i> .....                 | 132 |
| <b>Lampiran 7</b> Matriks Hasil Wawancara Mendalam .....                             | 142 |
| <b>Lampiran 8</b> Lembar Hasil Observasi dan telaah Dokumen .....                    | 162 |
| <b>Lampiran 9</b> Izin Penelitian dari Kesbangpol Provinsi Sumatera Selatan .....    | 165 |
| <b>Lampiran 10</b> Izin Penelitian dari Dinas Kesehatan Prov. Sumatera Selatan ..... | 166 |
| <b>Lampiran 11</b> Izin Penelitian dari Kesbangpol Kabupaten Muara Enim .....        | 167 |
| <b>Lampiran 12</b> Izin Penelitian dari Dinas Kesehatan Kabupaten Muara Enim .....   | 168 |
| <b>Lampiran 13</b> Surat Keterangan Lolos Kaji Etik .....                            | 169 |



**DAFTAR SINGKATAN**

|           |                                        |
|-----------|----------------------------------------|
| API       | <i>Annual Paracite Incidence</i>       |
| Dinkes    | Dinas Kesehatan                        |
| FGD       | <i>Focus Group Discussion</i>          |
| GF        | <i>Global Fund</i>                     |
| IRS       | <i>Indoor Residual Spraying</i>        |
| ITNs      | <i>Insecticide Treated Nets</i>        |
| Kemenkes  | Kementerian Kesehatan                  |
| KLB       | Kejadian Luar Biasa                    |
| LLIN      | <i>Long Lasting Insecticidal Nets</i>  |
| OKU       | Ogan Komering Ulu                      |
| OKUS      | Ogan Komering Ulu Selatan              |
| OKUT      | Ogan Komering Ulu Timur                |
| PE        | Penyelidikan Epidemiologi              |
| PKM       | Puskesmas (Pusat Kesehatan Masyarakat) |
| Riskesdas | Riset Kesehatan Dasar                  |
| SDGs      | <i>Sustainable Development Goals</i>   |
| SISMAL    | Sistem Informasi Surveilans Malaria    |
| SPM       | Standar Pelayanan Minimal              |
| WHO       | <i>World Health Organization</i>       |

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Malaria merupakan penyakit berbahaya dan dapat menyebabkan kematian yang disebabkan oleh infeksi *Plasmodium* yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Anopheles* betina yang terinfeksi. Berdasarkan laporan terbaru dari *World Health Organisation* (WHO), terdapat 241 juta kasus malaria pada tahun 2020 dengan jumlah kematian akibat malaria mencapai 627 ribu jiwa (WHO, 2021).

Di Indonesia, angka kasus malaria pada tahun 2020 mencapai 226.364 kasus. Berdasarkan capaian endemisitas per provinsi tahun 2020 terdapat 3 provinsi yang telah mencapai 100% eliminasi malaria, antara lain DKI Jakarta, Jawa Timur, dan Bali. Sementara provinsi dengan wilayahnya yang belum mencapai eliminasi malaria yakni Maluku, Papua, dan Papua Barat. Tahun 2020 masih ada 23 kabupaten/kota yang endemis malariannya masih tinggi, 21 kabupaten/kota endemis sedang, dan 152 kabupaten/kota endemis rendah (Kemenkes, 2021).

Pada tahun 2020, kasus malaria di Sumatera Selatan adalah sebesar 66 kasus yang terdiri dari 36 kasus impor dan 30 kasus *indigenous* (penularan malaria lokal). Dari 17 kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Selatan sebanyak 9 kabupaten/kota telah mencapai target eliminasi malaria. Sedangkan 8 kabupaten/kota yang belum mencapai eliminasi malaria yaitu OKU, Musi Banyuasin, Musi Rawas, Lahat, OKUT, OKUS, Muratara dan Muara Enim (Dinkes Prov.Sumsel 2020).

Kabupaten Muara Enim adalah wilayah endemis malaria rendah dan sampai saat ini belum mendapatkan sertifikat eliminasi malaria di Sumatera Selatan dan ditargetkan untuk mencapai eliminasi malaria pada tahun 2023. Salah satu syarat eliminasi malaria yaitu tidak adanya kasus *indigenous* malaria selama 3 tahun berturut-turut. Meskipun dalam rentang waktu 5 tahun (2018 – 2022) angka API (*Annual Paracite Incidence*) semua fasilitas pelayanan kesehatan di Kabupaten Muara Enim

kurang dari 1 per mil penduduk, tetapi Kabupaten Muara Enim tercatat sebagai kabupaten dengan kasus malaria tertinggi yaitu sebanyak 24 kasus, dimana 13 kasus diantaranya merupakan kasus *indigenous* (Dinkes Kab. Muara Enim, 2020).

Dalam upaya pencapaian target global eliminasi malaria di tahun 2030, maka berbagai upaya perlu dilakukan. Komitmen pemerintah dalam eliminasi malaria ini ditunjukkan dengan menjadikan eliminasi malaria sebagai salah satu target dalam *Sustainable Development Goals (SDGs)*. Salah satu strategi pemerintah pusat adalah dengan mendorong komitmen dari pemerintah daerah khususnya daerah dengan endemis tinggi, mengupayakan dukungan aktif dari segenap pemangku kepentingan serta masyarakat lokal agar turut berkontribusi secara signifikan dalam upaya pencegahan malaria. Upaya pencegahan dan pengendalian malaria harus terintegrasi dengan berbagai sektor dan program karena berbagai faktor risiko kasus malaria tidak dapat diselesaikan oleh satu pihak saja (Kemenkes, 2020).

Faktor risiko malaria dapat berupa kondisi geografis yang mendukung berkembangnya vektor, kebersihan lingkungan, adanya bekas lahan pertambangan yang terbengkalai dan lainnya. kondisi lingkungan berupa rawa, hutan, pantai dengan hutan bakau dan wilayah pantai landai berpasir, daratan rendah dan bukit-bukit dengan hutan lebat serta kolong-kolong bekas galian yang terbengkalai mendukung perkembangbiakan vektor *Anopheles sundaicus* (Windusari & Hasyim, 2021)

Kabupaten Muara Enim yang memiliki kondisi geografis perbukitan dan rawa, adanya persawahan, perkebunan serta di beberapa wilayah tertentu merupakan lokasi pertambangan terbuka sehingga berpotensi untuk menjadi tempat perindukan vektor malaria yaitu nyamuk *Anopheles* (Dinkes Kab. Muara Enim, 2020).

Pengendalian vektor dapat dilakukan dengan pengelolaan lingkungan secara fisik dan mekanis dengan pengelolaan lingkungan, penggunaan agen biotik dengan penebaran ikan pemakan larva, dan secara

kimia dengan penyemprotan rumah dengan insektisida, pemakaian kelambu dan *larvaciding*, baik terhadap vektor maupun tempat perkembangbiakan nyamuk yang bertujuan untuk menurunkan populasi vektor dan mencegah kontak vektor dengan masyarakat. (Kemenkes, 2014).

Pengendalian vektor malaria secara kimia seperti penggunaan kelambu berinsektisida dan larvasida penting untuk mengurangi terjadinya penularan kembali malaria dari nyamuk ke manusia ataupun sebaliknya. Terhentinya siklus penularan malaria tersebut adalah tujuan utama dari upaya eliminasi malaria. Karena itu, pemberian kelambu pada kelompok berisiko yang disertai dengan penyemprotan dinding rumah adalah kegiatan penting dan menjadi indikator dalam upaya pengendalian vektor di daerah endemis malaria (Wahono et al., 2021). Sama seperti IRS, pemakaian kelambu berinsektisida dapat menurunkan penularan malaria di seluruh masyarakat. Efektivitas penggunaan kelambu berinsektisida telah banyak ditunjukkan dalam berbagai pengaturan epidemiologi dalam mengurangi beban malaria. Pengendalian vektor secara biologi dengan penebaran ikan pemakan larva bertujuan untuk membunuh larva tanpa mencemari lingkungan. Tindakan ini juga dilakukan dalam upaya untuk meminimalkan ketergantungan terhadap insektisida kimia (Karunamoorthi, 2011).

Pengendalian secara fisik dilakukan dengan pemasangan kawat kasa dan pengelolaan lingkungan berupa modifikasi yang mengacu pada transformasi fisik yang permanen dan tahan lama seperti drainase, penimbunan dan perataan tanah/lahan. Sedangkan manipulasi lingkungan dilakukan dengan tujuan untuk menghasilkan kondisi sementara yang tidak menguntungkan bagi perkembangbiakan vektor, termasuk perubahan salinitas air, pengaturan ketinggian air di waduk (Karunamoorthi, 2011).

Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan di tahun 2020 telah berupaya melaksanakan upaya pengendalian vektor malaria dengan melakukan penyemprotan dinding rumah, pembagian kelambu

berinsektisida, *larvaciding* dan penebaran ikan pemakan jentik di beberapa kabupaten/kota termasuk Kabupaten Muara Enim. Kelambu yang dibagikan merupakan *dropping* pusat dan hanya diberikan kepada ibu hamil di daerah endemis (Dinkes Prov. Sumatera Selatan, 2020).

Meskipun demikian, proporsi penggunaan kelambu pada masyarakat di Muara Enim yaitu 41,26% menggunakan kelambu tanpa insektisida, 8,46% menggunakan kelambu berinsektisida  $\leq 3$  tahun, dan 15,01% menggunakan kelambu berinsektisida  $\geq 3$  tahun (Risksedas, 2018). Penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa penggunaan kelambu pada saat tidur di malam hari tidak rutin dilakukan oleh masyarakat dengan alasan kamar menjadi terasa panas dan juga merepotkan karena harus dibongkar pasang. Sedangkan penggunaan kawat kasa pada ventilasi rumah tidak dilaksanakan karena alasan biaya (Astin et al., 2020a).

Studi terdahulu juga menyebutkan adanya ketidaksukaan masyarakat terhadap insektisida semprot (IRS), kesulitan dalam mengemas barang-barang karena metode ini dilakukan di dalam rumah sehingga masyarakat harus mengemas barang-barangnya terlebih dahulu sebelum dan sesudah tindakan IRS dilakukan (Suuron et al., 2020).

## 1.2 Rumusan Masalah

Kabupaten Muara Enim termasuk wilayah endemis malaria rendah di Provinsi Sumatera Selatan berdasarkan nilai API di seluruh fasilitas pelayanan kesehatannya yang kurang dari 1 per mil di tahun 2020. Kasus malaria di Kabupaten Muara Enim merupakan kasus tertinggi di Provinsi Sumatera Selatan yaitu 24 kasus dengan 13 diantaranya merupakan kasus *indigenous* meskipun pemerintah telah berupaya melaksanakan strategi pengendalian vektor malaria dengan melakukan penyemprotan dinding rumah, pembagian kelambu berinsektisida, *larvaciding* dan penebaran ikan pemakan jentik. Kasus malaria di Kabupaten Muara Enim umumnya terjadi di daerah tambang terbuka dan wilayah hutan yang sesuai sebagai tempat perindukan vektor malaria. Adanya kasus *indigenous* malaria pada

tahun 2020 sebanyak 8 kasus di Tanjung Enim dan 2 kasus di Tanjung Agung mengindikasikan wilayah tersebut merupakan area yang sesuai sebagai tempat perindukan vektor malaria. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan kajian penelitian untuk menganalisis bagaimanakah upaya pengendalian vektor malaria dan kondisi lingkungan di Kabupaten Muara Enim.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Menganalisis pengendalian vektor malaria dan kondisi lingkungan di Kabupaten Muara Enim.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Menganalisis upaya pengendalian vektor malaria secara fisik di Kabupaten Muara Enim.
- b. Menganalisis upaya pengendalian vektor malaria secara kimia di Kabupaten Muara Enim.
- c. Menganalisis upaya pengendalian vektor malaria secara biologi di Kabupaten Muara Enim.
- d. Menganalisis kondisi lingkungan di Kabupaten Muara Enim yang berpotensi sebagai tempat perindukan vektor malaria.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sumber data, sumber kajian, teori dan literatur yang berguna bagi penelitian selanjutnya, khususnya penelitian terkait pencegahan malaria pada masyarakat.

#### **1.4.2 Praktis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sumber data, sumber kajian, teori dan literatur yang berguna bagi penelitian selanjutnya, khususnya penelitian terkait pencegahan malaria pada masyarakat.

**A. Bagi Peneliti**

Penelitian ini memberikan pengetahuan dan informasi sehingga membantu peneliti memahami tentang pengendalian vektor malaria.

**B. Bagi Instansi**

Penelitian ini dapat memberikan informasi yang bisa digunakan sebagai alternatif pemecahan masalah dalam menyusun kebijakan di Puskesmas, Dinas Kesehatan Muara Enim, Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan dalam rangka mewujudkan eliminasi malaria di Kabupaten Muara Enim khususnya dan Provinsi Sumatera Selatan.

**C. Bagi Universitas Sriwijaya**

- a. Penelitian ini dapat memberikan wawasan pada mahasiswa Universitas Sriwijaya, khususnya Fakultas Kesehatan Masyarakat.
- b. Hasil penelitian ini nantinya dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian lebih lanjut tentang upaya pengendalian vektor malaria.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adriyani, R., & Sujoso, A. D. (2019). *Ekologi, Pemanasan Global, dan Kesehatan*. Penerbit Aseni.
- Afrane, Y. A., Mweresa, N. G., Wanjala, C. L., Gilbreath Iii, T. M., Zhou, G., Lee, M.-C., Githeko, A. K., & Yan, G. (2016). Evaluation of long-lasting microbial larvicide for malaria vector control in Kenya. *Malaria journal*, *15*(1), 1-9. <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s12936-016-1626-6>
- Afriadi, A., Suroyo, R. B., & Harahap, J. (2020). Evaluasi Pelaksanaan Program Eliminasi Malaria di Kabupaten Aceh Singkil Tahun 2018. *Jurnal Keperawatan Priority*, *3*(1), 1-12. <https://doi.org/https://doi.org/10.34012/jukep.v3i1.757>
- Antonio-Nkondjio, C., Sandjo, N. N., Awono-Ambene, P., & Wondji, C. S. (2018). Implementing a larviciding efficacy or effectiveness control intervention against malaria vectors: key parameters for success. *Parasites & vectors*, *11*, 1-12. <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s13071-018-2627-9>
- Asmara, I. (2018). Infeksi malaria Plasmodium knowlesi pada manusia. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, *5*(4), 200-208. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.7454/jpdi.v5i4.224>
- Astin, N., Alim, A., & Zainuddin, Z. (2020a). Studi Kualitatif Perilaku Masyarakat dalam Pencegahan Malaria di Manokwari Barat, Papua Barat, Indonesia. *Jurnal Promkes: The Indonesian Journal of Health Promotion and Health Education*, *8*(2), 132-145. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20473/jpk.V8.I2.2020.132-145>.
- Astin, N., Alim, A., & Zainuddin, Z. (2020b). Studi Kualitatif Perilaku Masyarakat dalam Pencegahan Malaria di Manokwari Barat, Papua Barat, Indonesia. *Jurnal Promkes: The Indonesian Journal of Health Promotion and Health Education*, *8*(2), 133-146. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20473/jpk.V8.I2.2020.132-145>
- Baitharu, I., Shroff, S., Naik, P. P., & Sahu, J. K. (2020). Environmental Management and Sustainable Control of Mosquito Vector: Challenges and Opportunities. In *Molecular Identification of Mosquito Vectors and Their Management* (pp. 129-147). Springer. [https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-981-15-9456-4\\_7](https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-981-15-9456-4_7)
- Dambach, P., Schleicher, M., Stahl, H.-C., Traoré, I., Becker, N., Kaiser, A., Sié, A., & Sauerborn, R. (2016). Routine implementation costs of larviciding with *Bacillus thuringiensis israelensis* against malaria vectors in a district



in rural Burkina Faso. *Malaria journal*, 15(1), 1-15.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s12936-016-1438-8>

Dansa, A. W., Ratag, B. T., & Prang, J. (2015). Hubungan Antara Kondisi Fisik Rumah dengan Kejadian Penyakit Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Sahu Kabupaten Halmahera Barat. *Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Sam Ratulangi Manado*.

Derua, Y. A., Kweka, E. J., Kisinza, W. N., Githeko, A. K., & Mosha, F. W. (2019). Bacterial larvicides used for malaria vector control in sub-Saharan Africa: review of their effectiveness and operational feasibility. *Parasites & vectors*, 12(1), 1-18. <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s13071-019-3683-5>

Dinkes Provinsi Sumatera Selatan. (2020). *Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan*. Palembang: Dinkes Provinsi Sumatera Selatan.

Dinkes Kabupaten Muara Enim. (2020). *Profil Kesehatan Kabupaten Muara Enim*. Muara Enim: Dinkes Kabupaten Muara Enim.

Gari, T., & Lindtjørn, B. (2018). Reshaping the vector control strategy for malaria elimination in Ethiopia in the context of current evidence and new tools: opportunities and challenges. *Malaria journal*, 17(1), 1-8. <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s12936-018-2607-8>

Gunasari, L. F. V. (2018). Evaluasi Implementasi Program Eliminasi Malaria Di Puskesmas Jejaring Fkik Universitas. *Jurnal Kedokteran Raflesia*, 4(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.33369/juke.v4i1.20291>

Gunawan, I. A., & Nurrachmawati, A. (2017). Malaria in pregnancy: A qualitative study on health belief model in Muara Wahau East Kalimantan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 11(2), 84-92. <https://doi.org/https://doi.org/10.24893/jkma.v11i2.226>

Harpenas, H., Syafar, M., & Ishak, H. (2017). Pencegahan dan Penanggulangan Malaria pada Masyarakat di Kabupaten Mamuju Provinsi Sulawesi Barat. *Jurnal Kesehatan Manarang*, 2(1), 33-39. <https://doi.org/https://doi.org/10.33490/jkm.v2i1.11>

Hawaria, D., Demissew, A., Kibret, S., Lee, M.-C., Yewhalaw, D., & Yan, G. (2020). Effects of environmental modification on the diversity and positivity of anopheline mosquito aquatic habitats at Arjo-Dedessa irrigation development site, Southwest Ethiopia. *Infectious diseases of poverty*, 9(1), 1-11. <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s40249-019-0620-y>

Hegazy, M. I., Hegazy, A. M., Saad, A. M., Salem, H. M., El-Tahan, A. M., El-Saadony, M. T., Soliman, S. M., Taha, A. E., Alshehri, M. A., & Ahmed,

- A. E. (2021). Biologically active some microorganisms have the potential to suppress mosquito larvae (*Culex pipiens*, Diptera: Culicidae). *Saudi Journal of Biological Sciences*, 29, 1-9. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2021.12.028>
- Husni, H., Rahayujati, T. B., & Supargiyono, S. (2017). Evaluasi program pencegahan dan penanggulangan faktor risiko malaria di Kabupaten Kulon Progo. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 33(12), 565-572. <https://doi.org/https://doi.org/10.22146/bkm.26891>
- Isnani, T., Ikawati, B., Prastawa, A., & Sholichah, Z. (2021). Nilai budaya jawa dalam pengendalian malaria untuk mencapai eliminasi malaria di kawasan bukit menoreh. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 24(4), 252-264.
- Karunamoorthi, K. (2011). Vector control: a cornerstone in the malaria elimination campaign. *Clinical Microbiology and Infection*, 17(11), 1608-1616. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1469-0691.2011.03664.x>
- Kementerian Kesehatan RI. (2010). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.374/ MENKES/2009 Tentang Pengendalian Vektor. Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI. (2022). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.22/ MENKES/2022 Tentang Penanggulangan Malaria. Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI. (2017). Pedoman Manajemen Malaria. Ditjen P2P Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.
- Kisinzia, W. N., Nkya, T. E., Kabula, B., Overgaard, H. J., Massue, D. J., Mageni, Z., Greer, G., Kaspar, N., Mohamed, M., & Reithinger, R. (2017). Multiple insecticide resistance in *Anopheles gambiae* from Tanzania: a major concern for malaria vector control. *Malaria journal*, 16(1), 1-10. <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s12936-017-2087-2>
- Lalandos, N., Kepel, B. J., & Umboh, J. M. (2019). Evaluasi Pelaksanaan Program Eliminasi Malaria Di Kabupaten Kepulauan Talaud. *Graha Medika Nursing Journal*, 2(1), 54-62.
- Lobo, N. F., Achee, N. L., Greico, J., & Collins, F. H. (2018). Modern vector control. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 8(1), a025643. <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a025643>.
- Lubis, R., Sinaga, B. J., & Mutiara, E. (2021). Pengaruh Pemakaian Kelambu, Kawat Kasa dan Kondisi Geodemografis Terhadap Kejadian Malaria di Kabupaten Batu Bara. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 20(1), 53-58. <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/jkli.20.1.53-58>.

- Mahdalena, V., & Ni'mah, T. (2019). Potensi dan Pemanfaatan Mikroorganismes dalam Pengendalian Penyakit Tular Nyamuk. *Spirakel*, 11(2), 72-81. <https://doi.org/https://doi.org/10.22435/spirakel.v11i2.1292>.
- Mawaddah, M., Marsum, M., & Utami, D. B. K. (2015). Uji Bioassay pada Hasil Pelaksanaan Indoor Residual Spraying (IRS) dalam Pengendalian Penyakit Malaria. *LINK*, 11(3), 1055-1060. <https://doi.org/https://doi.org/10.31983/link.v11i3.411>
- mDambach, P., Jorge, M. M., Traoré, I., Phalkey, R., Sawadogo, H., Zabré, P., Kagoné, M., Sié, A., Sauerborn, R., & Becker, N. (2018). A qualitative study of community perception and acceptance of biological larviciding for malaria mosquito control in rural Burkina Faso. *BMC Public Health*, 18(1), 1-11. <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s12889-018-5299-7>
- Mohammad, A. H., Naserrudin, N. A., Syed Abdul Rahim, S. S., Jelip, J., Atil, A., Sazali, M. F., Muiyou, A. J., Kunasgran, P. D., Ahmad Kamarudin, N., & Azhar, Z. I. (2022). Narrative review of the control and prevention of knowlesi malaria. *Tropical Medicine and Infectious Disease*, 7(8), 178. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/tropicalmed7080178>
- Mustafa, M., Saleh, F. M., & Djawa, R. (2018). Penggunaan kelambu berinsektisida dan kawat kasa dengan kejadian malaria di Kelurahan Sangaji. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 1(3), 93-98. <https://doi.org/https://doi.org/10.56338/mppki.v1i3.311>
- Ningrum, S. A., & Kartika, D. (2023). *Manajemen Pengendalian Vektor*. Uwais inspirasi Indonesia.
- Purnama, T. B. (2019). Gambaran program pengendalian malaria di Kota Lubuk Linggau. *Jurnal Manajemen Informasi dan Administrasi Kesehatan*, 2(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.32585/jmiak.v2i02.451>
- Rahmawati, S. L., Nurjazuli, N., & Raharjo, M. (2013). Evaluasi manajemen lingkungan pengendalian vektor dalam upaya pemberantasan penyakit malaria di Kota Ternate. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 11(2), 172-181. <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/jkli.11.2.172%20-%20181>
- Rangkuti, A. F., & Sulistyani, S. (2017). Faktor lingkungan dan perilaku yang berhubungan dengan kejadian malaria di Kecamatan Panyabungan Mandailing Natal Sumatera Utara. *Jurnal Litbang Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Banjarnegara*, 13(1), 1-10. <https://doi.org/http://doi.org/10.22435/blb.V13i1>
- Rezal, W., & Afa, J. R. (2017). Studi tentang peran serta masyarakat dalam upaya pencegahan penyakit malaria di Puskesmas Rumbia Tengah tahun 2016.

- Rijali, Ahmad. (2019). Analisis Data Kualitatif. *Jurnal Alhadharah*, 17(33), 1-15. <http://dx.doi.org/10.18592/alhadharah.v17i33.2374>.
- Ruliansyah, A., & Pradani, F. Y. (2020). Perilaku-Perilaku Sosial Penyebab Peningkatan Risiko Penularan Malaria di Pangandaran. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 23(2), 115-125.
- Sarosa, S. (2021). *Analisis Data Penelitian Kualitatif*. Pt Kanisius.
- Sedionoto, B., Firdaus, A. R., & Ismail, A. (2021). Iptek Bagi Masyarakat (IBM) Guna Penurunan Prevalensi Malaria di Kelurahan Tanah Merah. *ABDIKESMAS MULAWARMAN: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1, 32-40.
- Sepriyani, S., Andoko, A., & Perdana, A. A. (2019). Analisis faktor risiko kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Biha Kabupaten Pesisir Barat. *Jurnal Kesmas (Kesehatan Masyarakat) Khatulistiwa*, 5(3), 77-87. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29406/jkmk.v5i3.1572>
- Setiyaningsih, R., Trapsilowati, W., NO, J. H., Mujiyono, M., & Lasmiati, L. (2019). Pengendalian vektor malaria di daerah endemis Kabupaten Purworejo, Indonesia.
- Sofia, R. (2018). Malaria Asimptomatik: Tantangan Dalam Pengendalian Malaria. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh*, 1(2), 85-92.
- Sougoufara, S., Doucouré, S., Sembéne, P. M. B., Harry, M., & Sokhna, C. (2017). Challenges for malaria vector control in sub-Saharan Africa: resistance and behavioral adaptations in Anopheles populations. *Journal of vector borne diseases*, 54(1), 4.
- Sougoufara, S., Ottih, E. C., & Tripet, F. (2020). The need for new vector control approaches targeting outdoor biting Anopheline malaria vector communities. *Parasites & vectors*, 13(1), 1-15. <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s13071-020-04170-7>.
- Sucipto, C. D. (2014). Studi Vektor Malaria di Desa Emparu dan Mangat Baru Kecamatan dedai Kabupaten Sintang Propinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Medikes (Media Informasi Kesehatan)*, 1(2), 95-106. <https://doi.org/https://doi.org/10.36743/medikes.v1i2.131>
- Sucipto, C. D. (2015). Manual lengkap malaria. *Yogyakarta: Gosyen Publishing*, 129.
- Sugiyono. (2013). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.

- Sunarsih, E. (2011). Penerapan Konsep Manajemen Lingkungan untuk Pengendalian Vektor Malaria (Suatu Konsep Pemikiran). *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 2(1).
- Suuron, V. M., Mwanri, L., Tsourtos, G., & Owusu-Addo, E. (2020). An exploratory study of the acceptability of indoor residual spraying for malaria control in upper western Ghana. *BMC public health*, 20(1), 1-11. <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s12889-020-08505-y>.
- Wahono, T., Astuti, E. P., Ruliansyah, A., Ipa, M., & Riandi, M. U. (2021). Studi kualitatif implementasi kebijakan eliminasi malaria di wilayah endemis rendah Kabupaten Pangandaran dan Pandeglang. *ASPIRATOR-Journal of Vector-Borne Disease Studies*, 13(1), 55-68. <https://doi.org/https://doi.org/10.22435/asp.v13i1.4683>.
- WHO. (2019). *Guidelines for malaria vector control*. World Health Organization.
- Willa, R. W., Noshirma, M., & Adnyana, N. W. D. (2019). Inventarisasi Program Pengendalian Vektor Malaria Sebagai Dasar Model Intervensi Di Provinsi Nusa Tenggara Timur, Tahun 2011. *Indonesian Journal of Health Ecology*, 12(1), 80201.
- Windusari, Y., & Hasyim, H. (2021). Analisis Strategi Pengendalian Vektor Malaria di Kabupaten Bangka Barat. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 4(4), 545-553. <https://doi.org/https://doi.org/10.31934/mppki.v5i1.1827>.
- Wurisastuti, T., Sitorus, H., & Arisanti, M. (2015). Kebutuhan Masyarakat Desa Tebat Gabus Kecamatan Kisam Tinggi Kabupaten OKU Selatan terhadap Program Pengendalian Malaria. *None*, 25(2), 20731.
- Yahya, Y., Haryanto, D., Pahlevi, R. I., & Budiyanto, A. (2020). keanekaragaman jenis nyamuk Anopheles di sembilan kabupaten (tahap pre-eliminasi malaria) di Provinsi Sumatera Selatan. *Vektora: Jurnal Vektor dan Reservoir Penyakit*, 12(1), 41-52. <https://doi.org/https://doi.org/10.22435/vk.v12i1.2621>
- Yahya, Y., Santoso, S., Ambarita, L. P., Salim, M., Margarethy, I., Pahlepi, R. I., Supranelfy, Y., Nurmaliani, R., Suryaningtyas, N. H., & Mahdalena, V. (2022). Pengendalian malaria dengan pemanfaatan ikan *Oreocromis niloticus* sebagai predator larva. *Jurnal Vektor Penyakit*, 16(1), 43-58. <https://doi.org/https://doi.org/10.22435/vektor.v16i1.5803>
- Yulita, L. D., & Rahman, Y. A. (2020). Laporan Kasus Pansitopenia Pada Infeksi Malaria Falsiparum. *Medical Profession Journal of Lampung*, 9(4), 651-657. <https://doi.org/https://doi.org/10.53089/medula.v9i4.230>