



**HUBUNGAN FAKTOR LINGKUNGAN FISIK DENGAN KEJADIAN
MALARIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SUMBER HARUM
KECAMATAN TUNGKAL JAYA
KABUPATEN MUSI BANYUASIN**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar (S1)
Sarjana Kesehatan Masyarakat Pada Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya

OLEH :

ROHAYATI
NIM.10011181520256

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT (S1) FAKULTAS
KESEHATAN MASYARAKAT**
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejurnya dan mengikuti kaidah Etika Akademik FKM Unsri serta Menjamin bebas Plagiarisme. Bila kemudian diketahui saya melanggar Etika Akademik maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus/gagal.

Indralaya, Mei 2019



Rohayati

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini dengan judul "Hu Faktor Lingkungan Fisik dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Sumber Harum Kecamatan Tungkal Jaya Kabupaten Musi Banyuasin" telah dipertahankan di hadapan Panitia Sidang Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 21 Mei 2019 dan telah diperbaiki, diperiksa, dan disetujui sesuai dengan masukan Panitia Sidang Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

Indralaya, Mei 2019

Panitia Sidang Ujian Skripsi

Ketua:

1. Yustini Ardillah S.KM., M.PH
NIP. 198807242015110201

Anggota:

2. Yeni, S.KM., M.KM
NIP. 198806882014012201
3. Rini Mutahar S.KM., M.KM
NIP. 197806212003122003
4. Elvi Sunarsih, S.KM., M.Kes
NIP. 197806282009122004

Megetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat



NIP. 197712062003121003

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini dengan judul “Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Sumber Harum Kecamatan Tungkal Jaya Kabupaten Musi Banyuasin ” telah disetujui untuk diujikan pada tanggal 21 Mei 2019.

Indralaya, Mei 2019

Pembimbing,



Elvi Sunarsih, S.K.M.,M.Kes

NIP. 197806282009122004

RIWAYAT HIDUP

Nama : Rohayati
NIM : 10011181520256
Tempat, Tanggal Lahir : Sleman, 2 Februari 1997
Peminatan : K3KL
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Universitas : Sriwijaya, Provinsi Sumatera Selatan
Alamat Rumah : Desa Srimulyo Kec. Tungkal Jaya Kab. Musi Banyuasin Prov. Sumatera Selatan
Telp/Hp : 082280486547
Email : Rohayati0203@gmail.com
Riwayat Pendidikan :

2001-2003	TK PERTIWI 1
2003-2009	SD Negeri 1 Sumberadi
2009-2012	SMP Negeri 3 Tungkal Jaya
2012-2015	SMA Negeri 1 Sungai Lilin
2014-Sekarang	S1 Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya

Riwayat Organisasi :

2014-2015	Wakil Ketua OSIS SMA Negeri 1 Sungai Lilin
2014-2015	Sekertaris Keilmiahian SMA Negeri 1 Sungai Lilin
2013-2014	Anggota Rohis SMA Negeri 1 Sungai Lilin
2013-2015	Anggota PMR SMA Negeri 1 Sungai Lilin
2015-2017	Staff BO ESC FKM UNSRI
2017-Sekarang	Sekertaris Departemen HRD BO ESC FKM UNSRI
2017-2018	Sekertaris Umum Organisasi Kedaerahan KM MUBA

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warrahmatullahi wabarakatuh

Segala puji dan syukur bagi Allah Subhanahu Wata'ala yang telah memberikan kemudahan dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi yang berjudul **“HUBUNGAN FAKTOR LINGKUNGAN FISIK DENGAN KEJADIAN MALARIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SUMBER HARUM KECAMATAN TUNGKAL JAYA KABUPATEN MUSI BANYUASIN”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Kesehatan Masyarakat, Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

Penulis menyadari tanpa bantuan berbagai pihak tidak banyak yang bisa penulis lakukan dalam menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu penulis menyampaikan rasa hormat dan terimakasih atas semua bantuan dan dukungannya selama pelaksanaan dan penyusunan laporan skripsi ini kepada:

1. Bapak Iwan StiaBudi, S.KM.,M.Kes selaku dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat.
2. Ibu Elvi Sunarsih, S.KM., M.Kes selaku dosen pembimbing skripsi saya yang telah sabar dalam memberikan bimbingan dan arahan kepada saya.
3. Kepala Dinas Kesehatan Musi Banyuasin dan Kepala Puskesmas Sumber Harum yang telah membantu dalam penyediaan data penelitian saya.
4. Abi dan Ummi tercinta yang telah memberikan doa tanpa kenal waktu, semangat, nasihat, dukungan, dan kasih sayang yang tak terhitung banyaknya. Kalian adalah inspirasi terbesar dalam pencapaian tujuan hidupku.
5. Seluruh sahabat tercintaku (Nety, Ina, Nabil, Zizi, Vyrna, Waroh, Dinda) dan teman-temanku yang selalu memberikan semangat hingga akhir.

Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak

Wassalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Indralaya, Mei 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL LUAR	
HALAMAN SAMPUL DALAM	
HALAMAN JUDUL	
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
LEMBAR BEBAS PLAGIARISME	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
LEMBAR PERSETUJUAN	vi
RIWAYAT HIDUP.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR BAGAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.4.1 Bagi Dinas Kesehatan	6
1.4.2 Bagi Puskesmas	6
1.4.3 Bagi Peneliti	6
1.4.4 Bagi Masyarakat.....	6
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	6
1.5.1 Lingkup Waktu.....	6
1.5.2 Lingkup Tempat	7
1.5.3 Lingkup Materi.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Pengertian Malaria	8
2.2 Vektor Malaria	9
2.3 Bionomik Vektor Malaria	11
2.4 Penyebab Penyakit Malaria.....	16

2.5 Epidemiologi Malaria`	21
2.5.1 Penyebaran Malaria	21
2.5.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya malaria	22
2.6 Cara Penularan Penyakit Malaria.....	32
2.6.1 Penularan Secara Alamiah (natural infection).....	32
2.6.2 Penularan secara tidak alamiah	32
2.7 Gejala Klinis	33
2.8 Pencegahan Malaria	34
2.9 Pengendalian Malaria.....	34
2.9.1 Pengendalian Malaria Secara Biologi	34
2.9.2 Pengendalian Malaria Secara Fisik	35
2.9.3 Pengendalian Malaria Secara Kimia	35
2.10 Kerangka Teori.....	36
BAB III Kerangka Konsep, Definisi Operasional, Hipotesis	37
3.1 Kerangka Konsep.....	37
3.2 Definisi Operasional	38
3.3 Hipotesis	41
BAB IV METODE PENELITIAN	43
4.1 Desain Penelitian	43
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	43
4.2.1 Lokasi Penelitian	43
4.2.2 Waktu Penelitian	43
4.3 Populasi dan Sampel	43
4.3.1 Populasi	43
4.3.2 Sampel.....	44
4.3.3 Teknik pengambilan sampel (kasus dan kontrol).....	46
4.4 Jenis Data	46
4.4.1 Data Primer.....	46
4.4.2 Data Sekunder	47
4.5 Cara pengumpulan Data.....	47
4.5.1 Prosedur pengumpulan data	47
4.6 Alat Pengumpulan Data	49
4.7 Rencana Pengelolaan dan Analisis	49
4.7.1 Pengolahan Data.....	49
4.7.2 Analisis Data	50

BAB V HASIL PENELITIAN`	52
5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	52
5.1.1 Letak Geografis dan Luas Wilayah	52
5.1.2 Keadaan Alam	52
5.1.3 Penduduk	53
5.1.4 Sosial Ekonomi.....	53
5.1.5 Pendidikan	53
5.1.6 Sarana dan Prasarana Kesehatan	54
5.2 Hasil Penelitian	54
5.2.1 Analisis Univariat.....	54
5.2.2 Analisis Bivariat.....	58
BAB VI PEMBAHASAN	67
6.1 Keterbatasan Penelitian.....	67
6.2 Pembahasan.....	67
6.2.1 Hubungan Keberadaan Kawat Kasa dengan Kejadian Malaria.....	68
6.2.2 Hubungan Kerapatan Dinding Rumah dengan Kejadian Malaria	69
6.2.3 Hubungan Keberadaan Langit Rumah dengan Kejadian Malaria	71
6.2.4 Hubungan Keberadaan Genangan Air dengan Kejadian Malaria.....	73
6.2.5 Hubungan Keberadaan Parit/Selokan Dengan Kejadian Malaria	75
6.2.6 Hubungan Keberadaan Semak-Semak Dengan Kejadian Malaria	77
6.2.7 Hubungan Keberadaan Rawa-Rawa Dengan Kejadian Malaria.....	78
6.2.8 Hubungan Suhu/Temperatur Dengan Kejadian Malaria	80
6.2.9 Hubungan Kelembaban Udara Dengan Kejadian Malaria	81
6.2.10 Hubungan Kecepatan Angin Dengan Kejadian Malaria	82
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	85
7.1 Kesimpulan	85
7.2 Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

No	Judul Tabel	Halaman
Tabel 3.1	Definisi Operasional.....	35
Tabel 4.1	Nilai Odds Ratio Faktor Risiko Malaria.....	43
Tabel 5.1	Gambaran Suhu, Kelembaban, Curah Hujan, Kecepatan Angin, dan Penyinaran Matahari Per Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Sumber Harum Tahun 2017.....	51
Tabel 5.2	Gambaran Kejadian Malaria menurut Karakteristik Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Sumber Harum Tahun 2018.....	53
Tabel 5.3	Hasil Analisis Univariat Hubungan Lingkungan Fisik Internal Dengan Kejadian Malaria.....	54
Tabel 5.4	Hasil Analisis Univariat Hubungan Lingkungan Fisik Eksternal Dengan Kejadian Malaria.....	55
Tabel 5.5	Hasil Analisis Univariat Hubungan Lingkungan Fisik Iklim Dengan Kejadian Malaria.....	51
Tabel 5.6	Hubungan Antara Keberadaan Kawat Kasa dengan Kejadian Malaria.....	57
Tabel 5.7	Hubungan Antara Kerapatan Dinding dengan Kejadian Malaria.....	58
Tabel 5.8	Hubungan Antara Keberadaan Langit-Langit Rumah dengan Kejadian Malaria.....	58
Tabel 5.9	Hubungan Antara Keberadaan Genangan Air dengan Kejadian Malaria.....	59
Tabel 5.10	Hubungan Antara Keberadaan Parit dengan Kejadian Malaria.....	60
Tabel 5.11	Hubungan Antara Keberadaan Semak-Semak dengan Kejadian Malaria.....	60
Tabel 5.12	Hubungan Antara Keberadaan Rawa-Rawa dengan Kejadian Malaria.....	61
Tabel 5.13	Hubungan Antara Suhu dengan Kejadian Malaria.....	62
Tabel 5.14	Hubungan Antara Kelembaban dengan Kejadian Malaria.....	62
Tabel 5.15	Hubungan Antara Kecepatan Angin dengan Kejadian Malaria.....	63

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.10	Kerangka Teori	33
Bagan 3.1	Kerangka Konsep	34

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Informed consent
- Lampiran 2 Lembar Kuisisioner dan Checklist
- Lampiran 3 Surat Izin Penelitian FKM UNSRI
- Lampiran 4 Surat Balasan Izin Penelitian
- Lampiran 5 Output Hasil Analisis
- Lampiran 6 Dokumentasi Lapangan
- Lampiran 7 Lembar Bimbingan

**KESELAMATAN KESEHATAN KERJA/ KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Skripsi, Mei 2019**

Rohayati

Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Dengan Kejadian Malaria Di Wilayah Kerja Puskesmas Sumber Harum
Kecamatan Tungkal Jaya Kabupaten Musi Banyuasin

ABSTRAK

Malaria merupakan penyakit menular dan mematikan yang sangat dominan di daerah tropis dan subtropis. Di Indonesia saat ini malaria masih menjadi masalah, rata-rata kasus diperkirakan 15 juta kasus klinis per tahun. Nilai API di Provinsi Sumatera Selatan memiliki angka sebesar 0,36 per 1000 penduduk. Sedangkan di Puskesmas Sumber Harum memiliki nilai API sebesar 0,60 per 1000 penduduk. Penelitian ini menggunakan desain *case control* atau *retrospective study*, untuk mencari hubungan faktor risiko meliputi lingkungan dalam rumah, lingkungan luar rumah dan lingkungan iklim yang mempengaruhi terjadinya penyakit (*cause-effect relationship*) malaria. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 84 orang responden, sampel kasus diambil berdasarkan data hasil laboratorium dari Puskesmas (*hospital based*) sebanyak 42 orang dan kontrol diambil secara acak sesuai dengan kriteria inklusi kelompok kontrol sebanyak 42 orang. Kelompok kasus adalah semua orang yang dinyatakan malaria klinis, sedangkan kontrol adalah semua orang yang dinyatakan bebas malaria. Hasil analisis bivariat yang menjadi faktor risiko adalah keberadaan kawat kasa (OR= 8,125 95% CI= 2,921-22,589), jenis dinding rumah (OR= 9,481 95% CI= 3,451-26,044), keberadaan langit-langit rumah (OR= 4,5800 95% CI= 1,811-11,582), keberadaan semak-semak (OR= 4,580 95% CI= 1,881-11,582), keberadaan parit/selokan (OR= 4,976 95% CI= 1,973-12,552), suhu (OR= 2,647 95% CI= 1,096-6,395), kelembaban (OR= 8,125 95% CI= 2,921-22,598), dan kecepatan angin (OR= 3,333 95% CI= 1,284-8,653). Melalui penelitian ini diharapkan Dinas Kesehatan melakukan kegiatan monitoring, penyuluhan, dan edukasi mengenai pemeliharaan lingkungan agar tidak menjadi habitat nyamuk serta memberikan bantuan secara materi agar masyarakat dapat memperbaiki rumah yang sesuai.

ABSTRACT

Malaria is contagious and deadly disease that very dominant in the tropics and sub-tropics area. In Indonesia currently malaria is still be a problem, on average the cases are estimated at 15 million clinical cases per year. The API value in South Sumatra Province has a figure of 0.36 per 1000 inhabitants. Whereas at Sumber Harum Health Center has an API value of 0.60 per 1000 inhabitants. This research is used a case control or retrospective designstudy, to find out the relation of risk factors including the inside home environment, the outside home environment and the climate that affects (cause-effect relationship) malaria. The number of samples in this study were 84 respondents, the case samples were taken based on laboratoryum data results from health center (*hospital based*) is 42 people and the control was randomly taken according to the inclusion criteria of the control group of 42 people. The case group was all people who were declared clinical malaria, while the control were all people who were declared malaria free. The results of the bivariate analysis which were the risk factors were the presenceof wire netting (OR = 8.125 95% CI = 2.921-22.589), house wall density (OR = 9.481 95% CI = 3.451-26.044), the presence of house ceiling (OR = 4.5800 95% CI = 1.811-11.582), the presence of bushes (OR = 4.580 95% CI = 1.881-11.582) the presence of ditches (OR = 4.976 95% CI = 1.973-12.552), temperature (OR = 2.647 95% CI = 1.096-6.395), humidity (OR = 8.125 95% CI = 2.921-22.598), and wind speed (OR = 3.333 95% CI = 1.284-8.653). Through this research, it is expected that the Department of Health will carry out monitoring, counseling, and education activities on the maintenance of the environment so as not to become the mosquito habitat and provide material assistance so that the society can improve the appropriate housing.

Mengeatahui,
Koordinator Progam Studi
Ilmu Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya

Elvi Sunarsih, S.KM., M.Kes
NIP. 197806282009122004

Indralaya, Mei 2019
Pembimbing

Elvi Sunarsih, S.KM., M.Kes
NIP. 197806282009122004

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Malaria merupakan penyakit menular dan mematikan yang sangat dominan di daerah tropis dan sub-tropis. Malaria merupakan penyakit infeksi yang menjadi perhatian World Health Organization (WHO) untuk dapat dilakukan eradikasi. World malaria report tahun 2015 melaporkan bahwa pada tahun 2013 terjadi 584.000 kematian di seluruh dunia dan sebesar 90% berada di wilayah Afrika, 7% di wilayah Asia Tenggara dan 2% di wilayah Mediterania Timur. Kematian terbesar di wilayah Afrika terjadi pada anak-anak berusia di bawah 5 tahun sebesar 78% (WHO, 2015). Sementara laporan WHO pada tahun 2016 memperkirakan bahwa kasus malaria tertinggi pada tahun 2016 terjadi di Afrika (88%), Asia Tenggara (10%) dan Mediterania Timur (2%).

Tahun 2016, diperkirakan 216 juta kasus malaria di 91 negara, meningkat 5 juta kasus dibanding tahun 2015. Kematian karena malaria mencapai 445.000 tahun 2016. Menurut *Centers for Disease Control and Prevention (CDC)* penderita malaria akan mengalami komplikasi yang parah dan dapat meninggal jika tidak segera diobati. Pemberantasan epidemi malaria sampai dengan tahun 2030 tertuang dalam tujuan ketiga *Sustainable Development Goals (SDGs)*.

Indonesia termasuk dalam wilayah Asia Tenggara yang merupakan daerah endemik malaria sekitar 35% penduduknya tinggal di daerah berisiko terinfeksi malaria. Penelitian yang dilaporan pada tahun 2015 sebanyak 38.000 orang meninggal per tahun karena malaria berat akibat *Plasmodium falciparum* (Mapanawang, 2015). Menurut Kemenkes RI tahun 2013, malaria merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang dapat menyebabkan kematian terutama pada kelompok risiko tinggi yaitu bayi, anak balita, ibu hamil. Selain itu malaria secara langsung dapat menyebabkan anemia dan menurunkan produktivitas kerja. Menurut Arsunan (2012), Indonesia merupakan negara kepulauan dengan iklim tropis yang heterogen dan rentan terhadap dampak perubahan iklim regional dan global. Perubahan iklim dapat mempengaruhi penyebaran penyakit menular, termasuk penyakit malaria (Suwito et al., 2015).

Berdasarkan laporan WHO tahun 2015 diperkirakan bahwa 3,3 miliar orang di 97 negara berisiko terinfeksi malaria dan 1,2 miliar berisiko tinggi yakni >1 dari 1000orang yangterinfeksi malaria dalam setahun. Terjadi fluktuasi suspek malaria selama tiga tahun terakhir di Indonesia, dimana pada tahun 2013, diperkirakan sebesar 1,8 juta orang suspekmalaria dan sebesar 343 ribu atau 20,11% penderita setelah dilakukan pemeriksaan sediaan darah positif malaria (Kemenkes RI,2014). Sedangkan suspek malaria di Indonesia berdasarkan laporan Kemenkes RI tahun 2015 diperkirakan sebesar 1,5juta orang dengan jumlah penderita 252 ribu atau 16,26% penderita positif malaria setelah dilakukan pemeriksaan sediaan darah. Terjadi peningkatan suspek malariadi Indonesia pada tahun 2015, diperkirakan sebesar 1,6 juta orang dengan jumlah penderita sebesar 217 ribu atau 13,84% penderita positif malaria setelah dilakukan pemeriksaan sediaan darah (Kemenkes RI, 2016).

Fluktuasi kasus malaria terjadi di salah satu Provinsi di Indonesia yang menjadi daerah endemis malaria yakni ProvinsiSumatera Selatan, menurut Profil Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan (2017), Sumatera Selatan merupakan provinsi dengan luas wilayah 91.592,43 km² dengan jumlah penduduk ± 8.160.900 jiwa yang tersebar di 17 Kabupaten/ Kota. Kasus malaria klinis dari tahun ke tahun mempunyai grafik yang tidak stabil, walaupun mengalami penurunan namun beberapa daerah Kabupaten/Kota belum dapat melaksanakan eradicasi eliminasi malaria. Kasus malaria klinis di wilayah Sumatera Selatan pada tahun 2010 sebanyak 56.308, mengalami penurunan tahun 2011 sebanyak 41.384, kemudian meningkat kembali tahun 2012 sebanyak 47.109, meningkat kembali tahun 2013 sebanyak 53.144, mengalami penurunan tahun 2014 sebanyak 42.062, dan mengalami penurunan tahun 2015 sebanyak 36.201. Tahun 2017 Dari kasus klinis yang dikonfirmasi laboratorium sebanyak 27.616 kasus dan jumlah positif menderita malaria sebanyak 2.842 kasus laki-laki sebanyak 1.397 kasus dan perempuan sebanyak 1.437 kasus, nilai API sebesar 0,36 per 1000 penduduk.Provinsi Sumatera Selatan masih terdapat 8Kabupaten endemis malaria dari 17 Kabupaten/Kota yang ada, yaitu Kabupaten Lahat, Lubuk Linggau, Kabupaten OKU, OKU Timur, OKU Selatan, Musi Banyuasin, Muara Enim, dan Musi Rawas, serta diperkirakan 8 per1.000 penduduk Sumatera Selatan berisiko

tertular malaria. Setiap Kabupaten/Kota termasuk daerah endemis malaria dan mempunyai geografis yang hampir sama dalam hal tempat perindukan nyamuk penular malaria (*Anopheles*), seperti perkebunan kelapa sawit, perkebunan karet, semak belukar, bantaran sungai, rawa-rawa, dan bekas galian batu bara (Santy,2014).

Kabupaten Musi Banyuasin merupakan salah satu kabupaten yang belum mendapatkan sertifikat eradicasi eliminasi malaria dikarenakan kasus malaria mengalami grafik yang tidak stabil, pada tahun 2013 Angka kesakitan malaria 0,68 per 1000 penduduk, kemudian mengalami penurunan dengan 0,30 per 1000 penduduk, pada tahun 2015 meningkat kembali dengan 0,90 per 1000 penduduk, pada tahun 2016 menurun dengan 0,26 per 1000 penduduk dengan jumlah kasus 3.982, dan tahun 2017 meningkat kembali dengan 0,39 per 1000 penduduk dengan jumlah kasus yaitu 5.411 (Dinkes Muba, 2017).

Wilayah kerja Dinas Kesehatan Musi Banyuasin terdapat 26 puksesmas dari 14 kecamatan yang ada.Terdapat 3 Puskesmas yang mempunyai kasus malaria klinis dan belum dapat melaksanakan eliminasi malaria yaituPuskesmas Lubuk Bintialo, Puskesmas Sumber Harum dan Puskesmas Ngulak. Dari 3 Puskesmas tersebut hanya di Puskesmas Sumber Harum yang memiliki 6 kasus kematian karena malaria, sedangkan 2 Puskesmas lainnya tidak ada walaupun dengan API yang tinggi.Angka Kesakitan Malaria di wilayah kerja Puskesmas Sumber Harum selama 5 tahun terakhir berfluktuasi yaitu pada tahun 2013 1,38 per 1000 penduduk, menurun menjadi 0,99 per 1000 penduduk, tahun 2015 meningkat menjadi 1,69 per 1000 penduduk, kemudian menurun tahun 2017 0,88 per 1000 penduduk, dan menurun kembali pada tahun 2018 menjadi 0,60 per 1000 penduduk (Profil Puskesmas).

Berdasarkan uraian di atas bahwa kasus malaria masih menunjukkan bahwa nilai API belum mengalami penurunan dari tingkat global hingga Puskesmas dan sudah berbagai upaya pemberantasan penyakit malaria di Kabupaten Musi Banyuasin pada umumnya dan wilayah Puskesmas Sumber Harum pada khususnya telah dilakukan sesuai program yang ada, misalnya melakukan upaya pencegahan dengan kegiatan pengendalian vektor, melakukan pengobatan pada penderita klinis maupun penderita dengan konfirmasi laboratorium, dan

melibatkan sektor terkait serta peningkatan peran serta masyarakat, namun kegiatan yang telah dilakukan tersebut belum menunjukkan penurunan berarti. Maka dari itu perlu adanya penelitian mengenai faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap kejadian malaria terkhusus di wilayah kerja Puskesmas Sumber Harum.

1.2 Rumusan Masalah

Wilayah kerja Puskesmas Sumber Harum terdiri dari 6 desa dan berada dalam Kecamatan Tungkal Jaya Kabupaten Musi Banyuasin. Puskesmas Sumber Harum merupakan salah satu Puskesmas yang mempunyai kontribusi terhadap permasalahan malaria yang ada di Kabupaten Musi Banyuasin. Puskesmas Sumber Harum dari tahun ke tahun selalu memiliki kasus klinis malaria. Pencegahan dan pengendalian sudah di upayakan namun keadaan iklim dan lingkungan menjadi faktor penting terhadap ketidakberhasilan upaya tersebut. Angka kesakitan malaria (API) tahun 2018 di wilayah kerja Puskesmas Sumber Harum yaitu 0,60/1000 penduduk, maka dari itu peneliti ingin mengetahui hubungan lingkungan fisik internal, lingkungan iklim dan lingkungan eksternal dengan kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Sumber Harum Kecamatan Tungkal Jaya Kabupaten Musi Banyuasin.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan lingkungan fisik internal, lingkungan fisik eksternal, dan lingkungan iklim dengan kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Sumber Harum Kecamatan Tungkal Jaya Kabupaten Musi Banyuasin.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui distribusi frekuensi kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Sumber Harum Kecamatan Tungkal Jaya Kabupaten Musi Banyuasin.
2. Mengetahui distribusi frekuensi lingkungan fisik internal (kawat kasa pada ventilasi, jenis dinding, plafon/langit-langit rumah) dengan kejadian malaria.
3. Mengetahui distribusi frekuensi lingkungan fisik eksternal (genangan air, semak-semak, parit/selokan dan rawa-rawa) dengan kejadian malaria.

4. Mengetahui distribusi frekuensi lingkungan fisik iklim (suhu,kelembaban dan kecepatan angin) dengan kejadian malaria.
5. Menganalisis hubungan antara kawat kasa pada ventilasi rumah dengan kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Sumber Harum Kecamatan Tungkal Jaya Kabupaten Musi Banyuasin
6. Menganalisis hubungan antara jenis dinding rumah dengan kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Sumber Harum Kecamatan Tungkal Jaya Kabupaten Musi Banyuasin
7. Menganalisis hubungan antara plafon atau langit-langit rumah dengan kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Sumber Harum Kecamatan Tungkal Jaya Kabupaten Musi Banyuasin.
8. Menganalisis hubungan antara keberadaan genangan air dengan kejadian malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Sumber Harum Kecamatan Tungkal Jaya Kabupaten Musi Banyuasin
9. Menganalisis hubungan antara keberadaan semak-semak dengan kejadian malaria di wilayah Kerja Puskesmas Sumber Harum Kecamatan Tungkal Jaya Kabupaten Musi Banyuasin
10. Menganalisis hubungan antara keberadaan parit/selokan dengan kejadian malaria di wilayah Kerja Puskesmas Sumber Harum Kecamatan Tungkal Jaya Kabupaten Musi Banyuasin
11. Menganalisis hubungan antara keberadaan rawa-rawa dengan kejadian malaria di wilayah Kerja Puskesmas Sumber Harum Kecamatan Tungkal Jaya Kabupaten Musi Banyuasin
12. Menganalisis hubungan antara suhu dengan kejadian malaria di wilayah Kerja Puskesmas Sumber Harum Kecamatan Tungkal Jaya Kabupaten Musi Banyuasin
13. Menganalisis hubungan antara kelembaban dengan kejadian malaria di wilayah Kerja Puskesmas Sumber Harum Kecamatan Tungkal Jaya Kabupaten Musi Banyuasin
14. Menganalisis hubungan antara kecepatan arah angin dengan kejadian malaria di wilayah Kerja Puskesmas Sumber Harum Kecamatan Tungkal Jaya Kabupaten Musi Banyuasin

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Dinas Kesehatan

Sebagai masukan dan evaluasi bagi pengelola program kesehatan lingkungan dalam mengetahui faktor-faktor risiko kejadian malaria di Kabupaten Musi Banyuasin pada umumnya dan wilayah kerja Puskesmas Sumber Harum pada khususnya, sehingga pengambil keputusan dalam bidang kesehatan lingkungan dapat menyusun rencana strategis yang efektif dalam penanganan baik pengendalian maupun pemberantasan penyakit malaria.

1.4.2 Bagi Puskesmas

Sebagai rujukan dan masukan terhadap kepala bagian penyakit menular atau staff dan ahli kesehatan lingkungan yang berwenang di puskesmas sumber harum agar dapat menyusun program-program baru yang efektif dan efisien sehingga dapat dilaksanakan guna menurunkan angka kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Sumber Harum. Dapat digunakan sebagai bahan evaluasi akan program-program yang telah dilaksanakan terkhusus penanganan penyakit malaria. Kemudian, dapat juga digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki tata kelola penanganan kasus malaria yang terjadi.

1.4.3 Bagi Peneliti

Sebagai bahan referensi untuk mengembangkan penelitian yang terkait dengan hubungan faktor lingkungan fisik dan perilaku masyarakat dengan kejadian malaria di berbagai daerah. Dapat digunakan oleh lembaga-lembaga penelitian terkait dan dapat dikembangkan untuk penelitian selanjutnya.

1.4.4 Bagi Masyarakat

Sebagai sumber informasi tambahan yang dapat digunakan untuk pengendalian malaria, baik dari pencegahan maupun pemberantasan agar lebih peduli terhadap lingkungan sekitar.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1 Lingkup Waktu

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2019 sampai bulan April 2019

1.5.2 Lingkup Tempat

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Sumber Harum Kecamatan Tungkal Jaya Kabupaten Musi Banyuasin

1.5.3 Lingkup Materi

Penelitian ini termasuk dalam bidang Ilmu Kesehatan Masyarakat, khususnya dalam bidang Kesehatan Lingkungan. Penelitian ini dilakukan terhadap kondisi lingkungan fisik yang berada di dalam rumah dan lingkungan di luar tempat tinggal responden dan lingkungan iklim yang dapat menjadi faktor penyebab kejadian malaria.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, UF. 2008. *Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah*. Jakarta: Universitas Indonesia
- Anies, 2006. *Manajemen Berbasis Lingkungan*. Jakarta: Elex Media Komputindo
- Aliyah, N. 2016. “*Hubungan Iklim (Temperatur, Kelembaban, Curah Hujan, Hari Hujan, dan Kecepatan Angin) dengan Kejadian Malaria di Kabupaten Tapanuli Tengah Tahun 2010-2014*”. (Skripsi). Medan: Fakultas Kesehatan Masyarakat USU
- Arsunan, A.A, 2012. “*Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keberadaan Jentik Anopheles Sp Di Kelurahan Caile Kecamatan Ujung Bulu Kabupaten Bulukumba Tahun 2012*”.(Skripsi). Makasar: Fakultas Kesehatan Masyarakat UNHAS
- Astari, D. 2017. “*Hubungan Lingkungan Fisik dan Perilaku Masyarakat Dengan Kejadian Penyakit Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Tiram Kecamatan Tanjung Tiram Kabupaten Batu Bara Tahun 2017*”.(Skripsi).Medan: Fakultas Kesehatan Masyarakat USU
- Babba, I. 2007. “*Faktor-Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kejadian Malaria Studi Kasus di Wilayah Kerja Puskesmas Hamadi Kota Jayapura*”.(Tesis). Semarang: Universitas Diponegoro
- Barozi, etal., 2016. “*Beberapa Aspek Bionomik Vektor Malaria dan Filariasis Anopheles SubpictusGrassi di Kecamatan Tanjung Bunga Flores Timur NTT*”. Buletin Penelitian Kesehatan: Vol 27 No.2
- Budiarto, E. 2001. *Biostatistik untuk Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: EGC
- CDC, 2004. *Malaria Anopheles Masquitoes*. National Center For Infectious: Division Of Parasitic Diseases
- Chandra, P. 2015. “*Faktor-Faktor Penyebab Kejadian Malaria Di Wilayah Kerja Puskesmas Tombariri Kota Bone Sulawesi Selatan Tahun 2015*”.(Tesis). Makasar: Fakultas Kesehatan Masyarakat UNHAS
- Dale, P. et al. 2005. *Malaria in Indonesia A Summary of Recent Research into its Environmental Relationship*.Southead Asian J Trop Med Public Health.Vol 36
- Darmadi, 2014. “*Hubungan Kondisi Fisik Rumah dan Lingkungan Sekitar Rumah serta Praktik Pencegahan dengan Kejadian Malaria di Desa Buaran Kecamatan Mayong Kabupaten Jepara*”.(Tesis).Semarang: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro
- Depkes RI, 1983. *Pedoman Ekologi dan Aspek Perilaku Vektor*. Direktorat Jendral PPM-PL. Jakarta: Departemen Kesehatan RI

- Depkes RI, 1990. *Pedoman Teknis Penilaian Rumah Sehat*. Jakarta: Ditjen PM dan PL
- Depkes RI, 1991. *Epidemiologi Malaria*. Direktorat Jendral PPM-PL. Jakarta: Departemen Kesehatan RI
- Depkes RI, 2002. *Pengobatan Malaria Kabupaten*. Direktorat Jendral PPM-PL. Jakarta: Departemen Kesehatan RI
- Depkes RI, 2003. *Pedoman Tatalaksana Kasus Malaria*. Direktorat Jendral PPM-PL. Jakarta: Departemen Kesehatan RI
- Depkes RI, 2014. *Tata laksana kasus malaria dan vektor Anopheles sp.* Direktorat Jendral PPM-PL. Jakarta: Departemen Kesehatan RI
- Dinas Kesehatan Kabupaten Musi Banyuasin, 2017. *Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Musi Banyuasin Tahun 2017*. Musi Banyuasin: Dinas Kesehatan Kabupaten Musi Banyuasin
- Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan, 2014. *Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan*. Sumatera Selatan: Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan
- Direktur Jendral Pencegahan dan Pemberantasan Penyakit Menular, 1983. *Malaria Entologi 10*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI
- Direktur Jendral Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, 2014. *Pedoman Manajemen Malaria*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI
- Frits, Wamaer. 2003. “*Hubungan Kondisi Fisik Bangunan Rumah dan Tempat Perindukan Nyamuk dengan Kejadian Malaria pada Anak umur 6-59 Bulan di Unit Pelayanan Kesehatan di Fakfak*”. (Tesis). Depok: Program Pasca Sarjana FKM-UI
- Hadifah Z, Marleta R, Yulidar Y, Fahrni I, Ekowatiningsih R, Wilya V, et al. , 2016. “*Penyakit Malaria dan Kepadatan Vektor di Kabupaten Nagan Raya*”: Banda Aceh
- Handayani L, Pebrorizal, Soeyoko, 2008. *Faktor Risiko Penularan Malaria Vivax*. Berita Kedokteran Mayarakat. Vol.24. No 1: 38-43
- Harijanto, PN. 2000. *Malaria Epidemiologi, Patogenesis, Manifestasi Klinis dan Penanganan*. Jakarta: EGC
- Harmendo, 2008. “*Faktor Risiko Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Kenanga Kecamatan Sungailiat Kabupaten Bangka*”.(Tesis). Semarang: Universitas Diponegoro
- Harya, SA. 2015. “*Pengaruh Faktor Lingkungan dan Perilaku Terhadap Kejadian Malaria di Kecamatan Siabu Kabupaten Mandailing Natal Tahun 2015*”. (Tesis). Medan: Fakultas Kesehatan Masyarakat USU

- Hayati, Wahyuningsih, N.E. 2013. “*Hubungan Kondisi Fisik Rumah, Lingkungan Sekitar Rumah dan Praktik Pencegahan dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Pangandaran Kabupaten Ciamis*”. (Thesis)
- Hiswani, 2004. “*Gambaran Penyakit dan Vektor Malaria di Indonesia*”. Medan: USU Digital Library
- Husin, H. 2007. “*Analisis Faktor Risiko Kejadian Malaria di Puskesmas Merindu Kota Bengkulu*”.(Tesis). Semarang: Progam Pascasarjana UNDIP
- Hustache S, Nacher M, Djossou F, Carme B. 2017. “*Malaria Risk Factor Amerindian Children in French Guinea*”. J.Trop.Med.Hyg: 74 Pp.619-625
- Junaidi, H, Mursid Raharjo, Onny Setiani, 2015. “*Analisis Faktor Risiko Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Kuala Bhee Kecamatan Woyla Kabupaten Aceh Barat*”.Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia. Vol.14, No.2, Oktober 2015
- Kazwaini M, Mau F, 2015. “*Hubungan Sebaran Habitat Perkembangbiakan Vektor dengan Kejadian Malaria di Daerah High Incidence Area (HIA) Kabupaten Lombok Tengah Provinsi Nusa Tenggara Barat*”. Buletin Penelitian Kesehatan: 43(1):23–34.
- Kemenkes RI, 2010. *Profil Kesehatan Indonesia 2010*.Jakarta: Kementerian Kesehatan RI
- Kemenkes RI, 2014. *Eliminasi Malaria Profil Kesehatan Indonesia 2014*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI
- Kemenkes RI, 2016. *Profil Kesehatan Indonesia 2016*.Jakarta: Kementerian Kesehatan RI
- Kusumawati, 2008. “*Studi Efikasi Olyset di Kabupaten Bangka*”. Bogor: Bagian Parasitologi dan Entomologi Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor
- Lemeshow, S, 1990. *Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Loka Litbang P2B2 Baturaja. 2006. “*Laporan Hasil Survey Entomologi di Kabupaten Bangka*: Baturaja
- Mapanawang, 2015.“*Gambaran Penyakit Malaria di Puskesmas Tarusan dan Balai Selasa, Sumatera Barat*”. (Skripsi): Fakultas Kesehatan Masyarakat UNAND
- Mayasari, R, Diana Andriyani, dan Hotnida Sitorus, 2016. “*Faktor Risiko yang Berbubungan dengan Kejadian Malaria di Indonesia (Analisis Lanjut Riskesdas 2013)*”

- Mofu, RM, 2013. "Hubungan Lingkungan Fisik, Kimia, dan Biologi dengan Kepadatan Vektor Anopheles di Wilayah Kerja Puskesmas Hamadi Kota Jayapura". Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia UNDIP. Semarang: Vol.12, No.2, Oktober
- Muhammad R, Soviana S, Hadi UK, 2015. "Keanekaragaman jenis dan karakteristik habitat nyamuk Anopheles spp. di Desa Datar Luas, Kabupaten Aceh Jaya, Provinsi Aceh". Jurnal Entomologi Indonesia: 12(3):139–148
- Munawar, A. 2014."Faktor-faktor Kejadian Malaria di Desa Sigeblog Wilayah Puskesmas Banjjarmangun I Kabupaten Banjarnegara Jawa Tengah".(Tesis). Semarang: Universitas Diponegoro
- Munif A, dan M Imron, 2010. *Panduan Pengamatan Nyamuk Vektor Malaria*.Jakarta: Sagung Seto
- Muninjaya, AA Gde. 1999. "Manajemen Kesehatan". Penerbit Buku kedokteran EGC:Jakarta
- Murti B, 1997. *Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press
- Murti B, 2006. *Desain dan Ukuran Sampel untuk Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif di Bidang Kesehatan*.Yogyakarta: Gajah Mada University Press
- Pamela, A.A, 2009. "Hubungan Kondisi Fisik Rumah dan Lingkungan di Sekitar Rumah dengan Kejadian Malaria di Desa Ketosari Kecamatan Bener Kabupaten Purworejo".(Skripsi). Surakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Prabowo,A, 2004. "Hubungan Pekerja yang Menginap di Hutan dengan Kejadian Malaria di Kecamatan Cempaga Kabupaten Kota Waringin Timur Kalimantan Tengah".(Tesis). Jakarta: Pascasarjana IKM Universitas Indonesia
- Priyandina, AN, 2011."Pengaruh Lingkungan dan Perilaku terhadap Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Kecamatan Kapuas Kabupaten Sanggau".(Naskah Publikasi). Pontianak: Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura
- Profil Dinas Kesehatan Musi Banyuasin, 2017. *Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Musi Banyuasin Tahun 2017*. Musi Banyuasin: Dinas Kesehatan Kabupaten Musi Banyuasin
- Profil Puskesmas Sumber Harum, 2018. *Profil Kesehatan Puskesmas Sumber Harum Tahun 2017*. Tungkal Jaya: Puskesmas Sumber Harum
- Pusdatin Malaria dan Kemiskinan, 2003. "Jurnal Informasi Kesehatan". Nomor 3. Jakarta: Depkes RI

- Raharjo, M. 2003. "Studi Karakteristik Wilayah Sebagai Determinan Penyebaran Malaria di Lereng Barat dan Timur Pegunungan Muria Jawa Tengah".(Tesis)".Yogyakarta: Universitas Gajah Mada
- Rahardjo, T, 2012. "Kondisi Fisik Rumah dan Lingkungan Sekitar Penderita Malaria di Desa Bagan Dalam Kecamatan Tanjung Tiram Kabupaten Batu Bara Tahun 2012".(Skripsi). Medan: Fakultas Kesehatan Masyarakat USU
- Rahmawati, SL, Nurjazuli, dan Mursid Raharjo, 2012. "Evaluasi Manajemen Lingkungan Pengendalian Vektor Dalam Upaya Pemberantasan Penyakit Malaria di Kota Ternate".Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia UNDIP. Semarang: Vol.11, No. 2 Oktober 2012
- Romadhon, Y. 2001. "Hubungan Beberapa Faktor Lingkungan dengan Kejadian Malaria di Kecamatan Salaman Kabupaten Magelang".Semarang: FKMUNDIP
- Rothman, K. 1995. "Epidemiologi Modern"(terjemahan Sanusi, Rossi). Jakarta: Yayasan Pustaka Nusantara
- Santi, AF, Diana Natalia, 2014. "Hubungan Faktor Individu dan Lingkungan dengan Kejadian Malaria di Desa Sungai Ayak 3 Kecamatan Belitung Hilir, Kabupaten Sekadau". Belitung: Vol.2 No.1 April 2014
- Santjaka, A, 2013. *Malaria Pendekatan Model Kausalitas*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Sastroasmoro, 2002. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta: Sagung Seto
- Sir O,Arsin A, Syam I, Despitasari M, 2015. "Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Malaria di Kecamatan Kabola, Kabupaten Alor, Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) Tahun 2014".Jurnal Ekologi Kesehatan: 14(4):334–341
- Siswatiningsih, 2003."Faktor-Faktor Risiko yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Malaria di Wilayah Kabupaten Jepara Tahun 2002". (tesis). Semarang: UNDIP
- Slamet, JS, 2009. *Kesehatan Lingkungan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press
- Sorontou, Y, 2013. *Ilmu Malaria Klinik*.Jakarta: EGC
- Sunarsih, E, Nurjazuli dan Sulistiyani, 2009. "Faktor Risiko Lingkungan Perilaku yang Berkaitan dengan Kejadian Malaria di Pangkalbalam Pangkalpinang".Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia UGM. Yogyakarta: Vol.8 No.1 April 2009

- Susanna, 2005. "Dinamika Penularan Malaria di Ekosistem Persawahan Perbukitan dan Pantai Studi di Kabupaten Jepara Purwokerto dan kota Batam". Disertasi Program Doktor IKM. Depok: PS-FKM-UI
- Susana, D, 2011. *Dinamika Penularan Malaria*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia
- Suwito, 2011. "Kondisi Lingkungan Rumah dan Perilaku Masyarakat Sebagai Faktor Risiko Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Benteng Kabupaten Bangka Tengah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung" (Tesis). Semarang: Universitas Diponegoro
- Thamrin,A, 2012. "Pengaruh Pengendalian Vektor Nyamuk Anopheles Spp dan Kondisi Lingkungan Rumah Oleh Kepala Keluarga Terhadap Kejadian Malaria di Kota Sabang Tahun 2011".(Tesis). Medan: Fakultas Kesehatan Masyarakat USU
- Triana D, Rosana E, Anggraini R, 2017."Pengetahuan dan Sikap Terhadap Perilaku dalam Penanggulangan Malaria di Kelurahan Sukarami Kota Bengkulu".Unnes Journal of Public Health: 107–112
- Waluyo T. 2001. "Hubungan Kondisi Fisik Rumah dan Lingkungan Sekitar Rumah dengan Kejadian Malaria di Desa Pagelak Kecamatan Madukoro Kabupaten Banjarnegara".Semarang: FKM UNDIP.
- World Health Organization (WHO), 2015. "World Malaria Report": Geneva
- World Health Organization (WHO), 2017. "World Malaria Report": Geneva
- Willa RW, Kazwaini M, 2015. "Penyebaran Kasus dan Habitat Perkembangbiakan Vektor Malaria di Kabupaten Sumba Timur Provinsi Nusa Tenggara Timur".Jurnal Ekologi Kesehatan: 14(3):218–228.
- Yoga S, 2015. "Hubungan Kondisi Lingkungan Sekitar Rumah Dengan Kejadian Malaria Di Desa Lauweh Kecamatan Sorong Provinsi Papua". Makassar: Fakultas Kesehatan Masyarakat UNHAS
- Zulkoni, A, 2010.*Parasitologi*.Yogyakarta: Nuha Medica
- Zupriwirdani, 2013. "Analisis Regresi Spasial Bionomik Vektor Penular Malaria Di Wilayah Provinsi Lampung Tengah". Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat UI