

TESIS

**“INDEKS PREDIKTIF RISIKO KEJADIAN MALARIA PADA BAYI
DAN BALITA DI KABUPATEN SARMI PROVINSI PAPUA ”**



OLEH :

LALU IRWANDI

101814553014

**UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM MAGISTER
PROGRAM STUDI EPIDEMIOLOGI
SURABAYA
2022**

IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

TESIS

**“INDEKS PREDIKTIF RISIKO KEJADIAN MALARIA PADA BAYI
DAN BALITA DI KABUPATEN SARMI PROVINSI PAPUA ”**



**OLEH :
LALU IRWANDI
101814553014**

**UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM MAGISTER
PROGRAM STUDI EPIDEMIOLOGI
SURABAYA
2022**

**INDEKS PREDIKTIF RISIKO KEJADIAN MALARIA PADA BAYI
DAN BALITA DI KABUPATEN SARMI PROVINSI PAPUA**

TESIS

**Untuk memperoleh gelar Magister Epidemiologi (M.Epid)
Minat Studi Manajemen Surveilans Epidemiologi
dan Informasi Kesehatan
Program Studi Epidemiologi
Universitas Airlangga**

Oleh :

LALU IRWANDI

NIM 101814553014

**UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM MAGISTER
PROGRAM STUDI EPIDEMIOLOGI
SURABAYA
2022**

PENGESAHAN

**Dipertahankan di depan Tim Penguji Tesis
Minat Studi Manajemen Surveilans Epidemiologi
dan Informasi Kesehatan
Program Studi Epidemiologi
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
dan diterima untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar
Magister Epidemiologi (M.Epid)
Pada Tanggal 18 November 2022**

Mengesahkan

**Universitas Airlangga
Fakultas Kesehatan Masyarakat**



Tim Penguji

Ketua : Prof. Dr. Chatarina Umbul Wahyuni, dr., M.S., M.PH
Anggota : 1. Dr. Hari Basuki Notobroto, dr., M.Kes
2. Dr. Arief Hargono, drg., M.Kes
3. Dr. Atik Choirul Hidajah, dr., M.Kes
4. drg. MVS Mahanani, M.Kes

PERSETUJUAN

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Epidemiologi (M.Epid)
Minat Studi Manajemen Surveilans Epidemiologi
dan Informasi Kesehatan
Program Studi Epidemiologi
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Airlangga**

Oleh :

LALU IRWANDI

NIM. 101814553014

Menyetujui,

Surabaya, 18 November 2022

Pembimbing Ketua



Dr. Hari Basuki Notobroto, dr., M.Kes

NIP. 19650625 199203 1 002

Pembimbing



Dr. Arief Hargono, drg., M.Kes

NIP. 19730126 199802 1 001

Mengetahui

Koordinator Program Studi Epidemiologi



Dr. Atik Choirul Hidajah, dr., M.Kes

NIP. 19681102 199802 2 001

PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lalu Irwandi
NIM : 101814553014
Program Studi : Epidemiologi
Minat Studi : Manajemen Surveilans Epidemiologi dan
Informasi Kesehatan
Angkatan : 2018
Jenjang : Magister

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan tesis
saya yang berjudul :

INDEKS PREDIKTIF RISIKO KEJADIAN MALARIA PADA BAYI DAN BALITA DI KABUPATEN SARMI PROVINSI PAPUA

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya
bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 18 November 2022



Lalu Irwandi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas karunia dan hidayah-Nya, sehingga penyusunan tesis dengan judul “ **Indeks Prediktif Risiko Kejadian Malaria Pada Bayi dan Balita Di Kabupaten Sarmi Provinsi Papua**” dapat terselesaikan dengan baik

Tesis ini berisikan tentang Indeks Prediktif Kejadian Malaria Pada Bayi dan Balita di Wilayah Kabupaten Sarmi Provinsi Papua berdasarkan faktor karakteristik individu, perilaku dan lingkungan sehingga diperoleh indeks untuk memprediksi risiko kejadian malaria pada bayi dan balita di wilayah Kabupaten Sarmi Provinsi Papua, sehingga hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu *tool* dalam *screening* risiko pada Bayi dan Balita di wilayah Kabupaten Sarmi Provinsi Papua.

Ucapan terima kasih yang tidak terhingga saya sampaikan kepada Bapak Dr. Hari Basuki N.,dr., M.Kes selaku Pembimbing Ketua dalam penyusunan tesis ini yang telah memberikan bimbingan, semangat serta arahan sehingga tesis ini dapat terselesaikan. Ucapan terima kasih yang tidak terhingga juga saya sampaikan kepada Bapak Dr. Arief Hargono, drg., M.Kes selaku Pembimbing Kedua yang telah memberikan bimbingan, dan arahan demi kesempurnaan tesis ini.

Dengan terselesainya tesis ini , perkenankan kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Moh. Nasih, SE., M.T., AK., CMA., CA selaku rektor Universitas Airlangga Surabaya yang telah berkenan mengizinkan penulis untuk menimba ilmu di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.
2. Dr. Santi Martini, dr. M.Kes selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga yang telah berkenan mengizinkan penulis untuk menimba ilmu di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.
3. Dr. Atik Choirul Hidajah, dr., M.Kes selaku Koordinator Program Studi Epidemiologi yang telah berkenan mengizinkan penulis untuk menimba

ilmu di Program Studi Magister Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.

4. Willem K.Y. Burdam, S.KM, selaku Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Sarmi yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Sarmi.
5. Bapak dan Ibu Dosen di lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga yang telah memberikan ilmu kepada penulis.
6. Bapak dan Ibu staf Akademik di lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga yang telah banyak membantu penulis dalam pengurusan administrasi perkuliahan.
7. Teman-teman angkatan 2018 Magister Epidemiologi Universitas Airlangga Minat Studi Epidemiologi, FETP dan MSEIK atas kebersamaannya selama mengikuti perkuliahan.

Surabaya, 18 November 2022

Penulis

SUMMARY

**Predictive Index of Malaria Risk in Infants and Toddlers in Sarimi Regency,
Papua Province**

Malaria is still a world health problem, especially in tropical and sub-tropical countries. Malaria is a contagious infectious disease caused by Plasmodium which is transmitted through the bite of female Anopheles mosquitoes which then becomes a major health threat for children under five years of age and pregnant women, especially in malaria endemic areas.

In Indonesia, malaria is still an infectious disease that often causes Extraordinary Events (KLB). Papua province ranks first of 34 provinces for the number of malaria cases with an API of 41.31‰. 70 percent of malaria cases reported in Indonesia are malaria cases in Papua Province. Sarimi Regency in 2020 reported 14,964 cases of malaria with an Annual Paracite Incident (API) of 344.39‰, above the average for Papua Province (41.31‰).

The research method used was analytic observational with a Case Control design which aims to explain the causal relationship between the dependent variable (malaria in children aged 0 to 59 months) and the independent variables. The research was carried out in 5 (five) Primary Health Center (Puskesmas), namely the Bonggo Timur Primary Health Center, Bonggo Primary Health Center, Bonggo Barat Primary Health Center, Betaf Primary Health Center, Burtin Primary Health Center in the Sarimi Regency, Papua Province for 8 weeks (March 7 to April 30 2021) with a total sample of 196 people with distribution of 98 case samples and 98 control samples with the sampling method with simple random sampling.

The results of statistical tests with multiple logistic regression showed that the variables of stagnant water around the house, parents' occupation, use of insecticide-treated nets, and children's activities outside the home at night were significant in influencing the incidence of malaria in infants and toddlers, while age, nutritional status, history of exclusive breastfeeding, parent's education, use of long-sleeved clothes at night, use of mosquito repellent, house construction, presence of ceilings, presence of mosquito nets in house ventilation, and presence of cattle around the house are not significant in influencing the incidence of malaria in infants and toddlers in Sarimi District. The results of the multiple logistic regression analysis were then used in compiling the Risk Predictive Index Formula for Malaria Incidence in Infants and Toddlers in Sarimi District = $-2.083 + (1.284 * \text{stagnant water} < 25 \text{ meters from home (Any)}) + (1.186 * \text{Occupation of}$

Parents (High Risk))+(1.211*Use of LLIN (rarely) + (0.863* Children's activities outside the home at night (always)) with an index cut off point of 0.3505. If the predictive value ≥ 0.3505 means a high risk of malaria in Infants and Toddlers and if the predictive value <0.3505 means a low risk for the occurrence of Malaria Disease in Infants and Toddlers.

The conclusion in this study is that the variables of stagnant water around the house, parents' occupation, use of insecticide-treated nets, and children's activities outside the home at night are significant in influencing the incidence of malaria in infants and toddlers in Sarimi District, Papua Province and are used in formulating a predictive index of the risk of malaria occurrence in infants and toddlers in the Sarimi District, Papua Province so that it can be considered as one of the tools to assist health workers in screening for malaria risk in infants and toddlers in the Sarimi District area so that more attention can be given to infants and toddlers with high risk of malaria.

RINGKASAN

**Indeks Prediktif Risiko Kejadian Malaria Pada Bayi dan Balita di Wilayah
Kabupaten Sarmi Provinsi Papua**

Malaria masih menjadi masalah kesehatan dunia terutama pada negara-negara tropis dan sub tropis. Malaria adalah penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh *Plasmodium* yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Anopheles* betina yang kemudian menjadi ancaman kesehatan utama bagi anak dibawah lima tahun dan ibu hamil khususnya di daerah endemik malaria.

Di Indonesia, malaria juga masih merupakan salah satu penyakit menular yang sering menimbulkan Kejadian Luar Biasa (KLB). Provinsi Papua menempati urutan pertama dari 34 provinsi untuk jumlah kasus malaria dengan API 41,31 ‰. 70 persen kasus malaria yang dilaporkan di Indonesia merupakan kasus malaria di Provinsi Papua. Kabupaten Sarmi pada tahun 2020 dilaporkan jumlah kasus malaria sebanyak 14.964 kasus dengan *Annual Paracite Incident* (API) 344.39 ‰, diatas rata-rata Provinsi Papua (41,31 ‰).

Metode penelitian yang digunakan adalah observasional analitik dengan desain *Case Control* yang bertujuan untuk menjelaskan hubungan kausal antara variabel terikat (*dependent*) yaitu malaria pada anak usia 0 sampai dengan 59 bulan dan variabel bebas (*independent*). Penelitian dilaksanakan di 5 (lima) Puskesmas yaitu Puskesmas Bonggo Timur, Puskesmas Bonggo, Puskesmas Bonggo Barat, Puskesmas Betaf, Puskesmas Burtin di wilayah Kabupaten Sarmi Provinsi Papua selama 8 minggu (7 Maret s/d 30 April 2021) dengan jumlah sampel 196 orang dengan pembagian 98 orang sampel kasus dan 98 orang sampel kontrol dengan metode pengambilan sampel dengan *simple random sampling*.

Hasil uji statistik dengan regresi logistik berganda menunjukkan bahwa variabel genangan air sekitar rumah, pekerjaan orang tua, penggunaan kelambu berinsektisida, dan aktifitas anak di luar rumah pada malam hari signifikan dalam mempengaruhi kejadian malaria pada bayi dan balita, sedangkan umur, status gizi, riwayat ASI Eksklusif, pendidikan orang tua, penggunaan baju lengan panjang pada malam hari, penggunaan lotion anti nyamuk, konstruksi rumah, keberadaan palfon rumah, keberadaan kasa anti nyamuk di ventilasi rumah, dan keberadaan kandang ternak sekitar rumah tidak signifikan dalam mempengaruhi kejadian malaria pada bayi dan balita di Kabupaten Sarmi. Hasil analisis regresi logistik berganda tersebut kemudian digunakan dalam menyusun Formula Indeks Prediktif Risiko Kejadian Malaria pada Bayi dan Balita di Kabupaten Sarmi = $-2,083 + (1,284 * \text{Genangan Air} < 25 \text{ meter dari rumah}) + (1,186 * \text{Pekerjaan Orang Tua (Risiko Tinggi)}) + (1,211 * \text{Penggunaan LLIN (Jarang)}) + (0,863 * \text{Aktifitas Anak Di Luar Rumah Pada Malam hari (Selalu)})$ dengan *cut off point* indeks adalah 0,3505. Bila nilai prediktif $\geq 0,3505$ berarti risiko tinggi untuk terjadinya Penyakit Malaria pada Bayi dan Balita dan bila nilai prediktif $< 0,3505$ berarti risiko rendah untuk terjadinya Penyakit Malaria pada Bayi dan Balita.

Kesimpulan dalam penelitian yaitu variabel genangan air sekitar rumah, pekerjaan orang tua, penggunaan kelambu berinsektisida, dan aktifitas anak di luar rumah pada malam hari signifikan dalam mempengaruhi kejadian malaria bayi dan balita di Kabupaten Sarmi Provinsi Papua dan digunakan dalam memformulasikan indeks prediktif risiko kejadian malaria pada bayi dan balita di wilayah Kabupaten

Sarmi Provinsi Papua sehingga dapat dipertimbangkan sebagai salah satu *tool* untuk membantu petugas kesehatan dalam skrining risiko malaria pada bayi dan balita di wilayah Kabupaten Sarmi sehingga dapat diberikan perhatian lebih pada bayi dan balita dengan risiko tinggi malaria.

ABSTRACT

**PREDICTIVE INDEX OF MALARIA RISK IN INFANTS AND
TODDLERS IN SARMI REGENCY, PAPUA PROVINCE**

Malaria is still becomes a major health threat for children under five years and pregnant women, especially in malaria endemic areas. Sarimi Regency in 2020 reported 14,964 cases of malaria with an Annual Paracite Incident (API) of 344.39 ‰, above the average for Papua Province (41.31 ‰).

The research method used Case Control design. The number of samples is 196 people with 98 cases sample and sample ratio 1;1. The sampling method is simple random sampling. The variables studied were age, nutritional status, history of exclusive breastfeeding, education and occupation of parents, use of LLIN, children's outdoor activities at night, use of long sleeves, use of anti-mosquito lotion, house construction, house construction, presence of stagnant water and cattle The data analyzed with multiple logistic regression and used to develop malaria predictive index

Statistical test results stagnant water (OR=3.610 p value = 0.000), parents occupation (OR=3.274 p value = 0.006), use of LLIN (OR=3.358 p value = 0.001), and children's activities outside the home (OR=2.371 p value = 0.012) is significant in influencing the incidence of malaria in infants and toddlers in Sarimi District with malaria risk predictive index = $-2,083 + (1,284 * \text{stagnant water}) + (1.186 * \text{parent occupation}) + (1,211 * \text{use of LLIN}) + (0,0863 * \text{children's activity outside the home at night})$.

The result of this study can be be considered as a tool in screening for malaria risk in infants and toddlers in the Sarimi Regency area

Keywords: Malaria, Predictive Index

ABSTRAK

**INDEKS PREDIKTIF RISIKO KEJADIAN MALARIA PADA BAYI
DAN BALITA DI KABUPATEN SARMI PROVINSI PAPUA**

Malaria masih menjadi ancaman kesehatan utama bagi anak di bawah lima tahun dan ibu hamil khususnya di daerah endemik malaria. Provinsi Papua menempati urutan pertama dari 34 provinsi untuk jumlah kasus malaria dan Kabupaten Sarmi pada tahun 2020 dilaporkan jumlah kasus malaria sebanyak 14.964 kasus dengan *Annual Paracite Incident* (API) 344.39 ‰, diatas rata-rata Provinsi Papua (41,31 ‰).

Merupakan penelitian *Case Control*. Jumlah sampel 196 orang yaitu 98 sampel kasus dengan perbandingan kasus dan control adalah 1:1 Sampel diambil secara *simple random sampling*. Variabel yang diteliti adalah usia, status gizi riwayat ASI eksklusif, pendidikan dan pekerjaan orang tua, penggunaan LLIN, aktifitas di luar rumah pada malam hari, penggunaan baju lengan panjang, penggunaan lotion anti nyamuk, konstruksi rumah, keberadaan plafon rumah, kasa nyamuk, keberadaan genangan air dan ternak sekitar rumah. Data dianalisis dengan uji regresi logistik berganda untuk menyusun indeks prediktif risiko kejadian malaria pada bayi dan balita di Kabupaten Sarmi Provinsi Papua.

Hasil uji statistik dengan regresi logistik berganda menunjukkan bahwa variabel genangan air (OR=3,610 *p value* = 0,000), pekerjaan orang tua (OR=3,274 *p value* = 0,006), penggunaan kelambu (OR=3,358 *p value* = 0,001), dan aktifitas anak di luar rumah (OR=2,371 *p value* = 0,012) signifikan dalam mempengaruhi kejadian malaria pada bayi dan balita di Kabupaten Sarmi dengan Indeks prediktif risiko malaria = $-2,083 + (1,284 * \text{Genangan Air} < 50 \text{ meter dari rumah (Ada)}) + (1,186 * \text{Pekerjaan Orang Tua (Risiko Tinggi)}) + (1,211 * \text{Penggunaan LLIN (Jarang)}) + (0,863 * \text{Aktifitas Anak Di Luar Rumah Pada Malam hari (Selalu)})$

Kesimpulan dalam penelitian yaitu variabel genangan air sekitar rumah, pekerjaan orang tua, penggunaan kelambu berinsektisida, dan aktifitas anak di luar rumah pada malam hari signifikan dalam mempengaruhi kejadian malaria bayi dan balita di Kabupaten Sarmi Provinsi Papua. Saran bagi Dinas Kesehatan dan Puskesmas agar indeks prediktif ini dapat dipertimbangkan sebagai salah satu *tool* dalam skrining risiko malaria pada bayi dan balita di wilayah Kabupaten Sarmi
Kata Kunci : Malaria, Indeks Prediktif

DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN	i
SAMPUL DALAM	ii
HALAMAN PRASYARAT GELAR	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN.....	v
PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
SUMMARY	ix
RINGKASAN	xi
ABSTRACT	xiii
ABSTRAK	xiv
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	
DAFTAR SINGKATAN	
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2. Kajian Masalah	8
1.3. Rumusan Masalah.....	11
1.4 Tujuan Penelitian	11
1.4.1 Tujuan Umum.....	11
1.4.2 Tujuan Khusus.....	11
1.5 Manfaat Penelitian.....	12
1.5.1 Manfaat Teoritis	12
1.5.2 Manfaat Praktis.....	12
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	14
2.1 Penyakit Malaria.....	14

2.1.1 Pengertian Malaria.....	14
2.1.2 Etiologi	14
2.1.3 Transmisi Malaria	15
2.1.4 Masa Inkubasi Malaria	17
2.1.5 Gejala Klinis	18
2.1.6 Diagnosis Malaria	20
2.1.7 Pengobatan Malaria	22
2.1.8 Pencegahan Malaria	25
2.1.9 Surveilans Malaria	26
2.2. Epidemiologi Malaria	27
2.3. Malaria Pada Bayi dan Balita	29
BAB 3. KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS	
PENELITIAN	30
3.1 Kerangka Konseptual Penelitian.....	30
3.2 Hipotesis Penelitian	33
BAB 4. METODE PENELITIAN.....	34
4.1 Jenis Penelitian	34
4.2.Rancang Bangun Penelitian	34
4.3 Waktu dan Tempat Penelitian	35
4.4. Populasi dan Sampel.....	36
4.4.1 Populasi	36
4.4.2 Sampel	37
4.4.3 Besar Sampel.....	38
4.4.4 Cara Pengambilan Sampel	39
4.5 Kerangka Operasional	40
4.6 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	41
4.6.1 Variabel Penelitian	41
4.6.2 Definisi Operasional dan Cara Pengukuran Variabel	41
4.7 Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data.....	43
4.7.1 Jenis Data.....	43
4.7.2 Instrumen dan Cara Pengumpulan Data	44

4.7.3 Pengolahan Data.....	44
4.7.4 Analisa Data	45
BAB 5. HASIL DAN ANALISA DATA.....	48
5.1 Gambaran Umum Responden.....	48
5.2. Analisis Bivariabel.....	50
5.2.1. Analisis Regresi Logistik Sederhana Faktor Usia Terhadap Kejadian Malaria Pada Anak.....	51
5.2.2. Analisis Regresi Logistik Sederhana Faktor Status Gizi Terhadap Kejadian Malaria Pada Anak	51
5.2.3 Analisis Regresi Logistik Sederhana Faktor Riwayat ASI Eksklusif Terhadap Kejadian Malaria Pada Anak	52
5.2.4. Analisis Regresi Logistik Sederhana Faktor Tingkat Pendidikan Orang Tua Terhadap Kejadian Malaria pada Anak	53
5.2.5. Analisis Regresi Logistik Sederhana Faktor Pekerjaan Orang Tua Terhadap Kejadian Malaria pada Anak	54
5.2.6. Analisis Regresi Logistik Sederhana Faktor Perilaku Penggunaan Kelambu Berinsektisida (LLIN) Terhadap Kejadian Malaria pada Anak	55
5.2.7. Analisis Regresi Logistik Sederhana Faktor Aktifitas Anak Di Luar Rumah Pada Malam Hari Terhadap Kejadian Malaria pada Anak	57
5.2.8. Analisis Regresi Logistik Sederhana Faktor Perilaku Penggunaan Baju Lengan Panjang Pada Malam Hari Terhadap Kejadian Malaria pada Anak	58
5.2.9 Analisis Regresi Logistik Sederhana Faktor Perilaku Penggunaan Lotion Anti Nyamuk Pada Malam Hari Terhadap Kejadian Malaria pada Anak	59
5.2.10. Analisis Regresi Logistik Sederhana Faktor Jenis Konstruksi Rumah Terhadap Kejadian Malaria pada Anak ..	61
5.2.11. Analisis Regresi Logistik Sederhana Faktor Keberadaan	

Plafon Rumah Terhadap Kejadian Malaria pada Anak	62
5.2.12 Analisis Regresi Logistik Sederhana Faktor Keberadaan Kasa Nyamuk Pada Ventilasi Rumah Terhadap Kejadian Malaria pada Anak	63
5.2.13. Analisis Regresi Logistik Sederhana Faktor Keberadaan Genangan Air Sekitar Rumah Terhadap Kejadian Malaria pada Anak.....	64
5.2.14. Analisis Regresi Logistik Sederhana Faktor Keberadaan Kandang Ternak Besar < 10 meter Dari Rumah Terhadap Kejadian Malaria pada Anak.....	65
5.3. Rangkuman Hasil Uji Regresi Logistik Sederhana	66
5.4. Rangkuman Hasil Uji Regresi Logistik Berganda.....	67
5.5. Formula Indeks Prediktif Kejadian Malaria pada Bayi dan Balita di Kabupaten Sarmi.....	69
5.6. Analisis <i>Receiver Operating Characteristic</i> (ROC).....	72
5.6.1. <i>Cut Off Point</i> Indeks	73
5.6.2. Sensitifitas dan Spesifisitas Indeks Prediktif.....	75
 BAB 6. PEMBAHASAN	 78
6.1. Pengaruh Usia Terhadap Kejadian Malaria Pada Anak	78
6.2 Pengaruh Status Gzi Terhadap Kejadian Malaria Pada Anak	79
6.3. Pengaruh Riwayat ASI Eksklusif Terhadap Kejadian Malaria Pada Anak.....	79
6.4. Pengaruh Tingkat Pendidikan Orang Tua Terhadap Kejadian Malaria pada Anak.....	80
6.5. Pengaruh Pekerjaan Orang Tua Terhadap Kejadian Malaria pada Anak.....	81
6.6. Pengaruh Perilaku Penggunaan Kelambu Berinsektisida (LLIN) Terhadap Kejadian Malaria pada Anak	81
6.7 Pengaruh Aktifitas Anak Di Luar Rumah Pada Malam Hari Terhadap Kejadian Malaria pada Anak	82

6.8. Pengaruh Perilaku Penggunaan Baju Lengan Panjang Pada Malam Hari Terhadap Kejadian Malaria pada Anak.....	82
6.9 Pengaruh Perilaku Penggunaan Lotion Anti Nyamuk Pada Malam Hari Terhadap Kejadian Malaria pada Anak.....	83
6.10. Pengaruh Jenis Konstruksi Rumah Terhadap Kejadian Malaria pada Anak.....	84
6.11. Pengaruh Keberadaan Plafon Rumah Terhadap Kejadian Malaria pada Anak.....	84
6.12. Pengaruh Keberadaan Kasa Nyamuk Pada Ventilasi Rumah Terhadap Kejadian Malaria pada Anak	85
6.13 Pengaruh Keberadaan Genangan Air Sekitar Rumah Terhadap Kejadian Malaria pada Anak	85
6.14 Pengaruh Keberadaan Kandang Ternak Besar < 10 meter Dari Rumah Terhadap Kejadian Malaria pada Anak.....	86
6.15 Indeks Prediktif Risiko Kejadian Malaria Pada Bayi Dan Balita Di Kabupaten Sarmi Provinsi Papua.....	87
6.15 Keterbatasan Penelitian.....	88
BAB 7. PENUTUP.....	89
7.1. Kesimpulan.....	89
7.2 Saran	90
DAFTAR PUSTAKA.....	91
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Jumlah Penduduk Kabupaten Sarmi Tahun 2018	3
Tabel 2.2. Masa Inkubasi penyakit malaria.....	17
Tabel 4.3. Rekapitulasi Nilai OR pada penelitian sebelumnya	39
Tabel 4.4. Definisi Operasional Penelitian.....	41
Tabel 5.1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Sampel dan Orang Tua pada Kelompok Kasus dan Kelompok Kontrol	49
Tabel 5.2 Hasil Analisis Regresi Logistik Sederhana Variabel Usia dan Kejadian Malaria Pada Bayi dan Balita.....	51
Tabel 5.3 Hasil Analisis Regresi Logistik Sederhana Variabel Status Gizi dan Kejadian Malaria Pada Bayi dan Balita.....	52
Tabel 5.4 Hasil Analisis Regresi Logistik Sederhana Variabel Riwayat ASI Eksklusif Terhadap Kejadian Malaria Pada Bayi dan Balita	53
Tabel 5.5 Hasil Analisis Regresi Logistik Sederhana Variabel Tingkat Pendidikan Orang Tua dan Kejadian Malaria Pada Bayi dan Balita	54
Tabel 5.6 Hasil Analisis Regresi Logistik Sederhana Variabel Pekerjaan Orang Tua dan Kejadian Malaria Pada Bayi dan Balita.....	55
Tabel 5.7 Hasil Analisis Regresi Logistik Sederhana Variabel Penggunaan Kelambu Berinsektisida (LLIN) dan Kejadian Malaria Pada Bayi dan Balita	56
Tabel 5.8 Hasil Analisis Regresi Logistik Sederhana Variabel Perilaku Aktifitas Anak Di Luar Rumah Pada Malam Hari dan Kejadian Malaria Pada Bayi dan Balita	57
Tabel 5.9 Hasil Analisis Regresi Logistik Sederhana Variabel Penggunaan Baju Lengan Panjang Pada Malam Hari dan Kejadian Malaria Pada Bayi dan Balita	58
Tabel 5.10. Hasil Analisis Regresi Logistik Sederhana Variabel Perilaku Penggunaan Lotion Anti Nyamuk dan Kejadian Malaria Pada Bayi dan Balita	60
Tabel 5.11. Hasil Analisis Regresi Logistik Sederhana Variabel Jenis	

Konstruksi Rumah dan Kejadian Malaria Pada	
Bayi dan Balita	61
Tabel 5.12. Hasil Analisis Regresi Logistik Sederhana Variabel Keberadaan	
Plafon Rumah dan Kejadian Malaria Pada Bayi dan Balita	62
Tabel 5.13. Hasil Analisis Regresi Logistik Sederhana Variabel Keberadaan	
Kasa Anti Nyamuk dan Kejadian Malaria Pada Bayi	
dan Balita	63
Tabel 5.14. Hasil Analisis Regresi Logistik Sederhana Variabel Keberadaan	
Genangan Air dan Kejadian Malaria Pada Bayi dan Balita	64
Tabel 5.15. Hasil Analisis Regresi Logistik Sederhana Variabel Keberadaan	
Kandang Ternak Besar dan Kejadian Malaria Pada	
Bayi dan Balita	65
Tabel 5.16. Rangkuman Hasil Uji Logistik Sederhana terhadap 14 (empat	
Belas) Variabel Bebas (<i>Independent</i>).....	66
Tabel 5.17. Hasil Uji Regresi Logistik Berganda (<i>Multiple Logistic</i>	
<i>Regression</i>) terhadap Kandidat Indikator.....	68
Tabel 5.18. Skor Kategori Variabel Kejadian Malaria pada Bayi dan Balita	
Di Kabupaten Sarmi Provinsi Papua	70
Tabel 5.19. Distribusi Frekuensi Nilai Prediktif Risiko Kejadian Malaria	
pada Bayi dan Balita di Wilayah Kabupaten Sarmi Provinsi	
Papua	71
Tabel 5.20. Indeks Prediktif Risiko Kejadian Malaria Pada Bayi dan Balita di	
Kabupaten Sarmi Provinsi Papua	74
Tabel 5.21 Sensitifitas dan Spesifisitas Indeks Prediktif Risiko Kejadian	
Pada Bayi dan Balita di Wilayah Kabupaten Sarmi	
Provinsi Papua.....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Peta Malaria Dunia 2019.....	1
Gambar 1.2. Data penduduk Kabupaten Sarmi berdasarkan kelompok umur Tahun 2018.....	4
Gambar 1.3. Peta Topografi Wilayah Kabupaten Sarmi.....	5
Gambar 1.4. Kasus Malaria Bayi Balita dan API (<i>Annual Paracite Incident</i>) Kabupaten Sarmi Tahun 2016-2020.....	6
Gambar 1.5. Distribusi Kasus Malaria Positif Berdasarkan Jenis Parasit Tahun 2020.....	7
Gambar 2.1. Daur hidup <i>Plasmodium</i> dalam nyamuk <i>Anopheles</i> dan tubuh manusia	17
Gambar 3.1. Kerangka Konseptual Indeks Prediktif Risiko Kejadian Malaria Pada Bayi dan Balita di Kabupaten Sarmi Provinsi Papua.....	30
Gambar 4.1. Desain penelitian <i>case control</i>	35
Gambar 4.2. Kerangka Operasional Penelitian Indeks Prediktif Risiko Kejadian Malaria pada Bayi dan Balita di Kabupaten Sarmi.....	40
Gambar 5.1. Peta Distribusi Sampel Kelompok Kasus dan Sampel Kelompok Kontrol	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Serifikat Laik Etik	96
Lampiran 2	Surat Rekomendasi Penelitian.....	97
Lampiran 3	Surat Ijin Pengambilan Data.....	98
Lampiran 4	Kuesioner Penelitian.....	99
Lampiran 5	Hasil Analisis Statistik	101
Lampiran 6	Dokumentasi.....	111

DAFTAR SINGKATAN

ACD	: <i>Active Case Detection</i>
ACT	: <i>Artemisine Combination Therapy</i>
API	: <i>Annual Paracite Incidence</i>
ASI	: Air Susu Ibu
CDC	: <i>Center For Disesase Control</i>
DHP	: Dihydroartemisin Piperquin
FDC	: <i>Fixed Dose Combination</i>
HCI	: <i>High Case Incidence</i>
HRP	: <i>Histidine Rich Protein</i>
ISPA	: Infeksi Saluran Pernapasan Aku
KLB	: Kejadian Luar Biasa
LCI	: <i>Low Case Incidence</i>
LLIN	: <i>Long Lasting Insecticide Nets</i>
MCI	: <i>Medium Case Incidence</i>
OR	: <i>Odd ratio</i>
PCD	: <i>Passive Case Detection</i>
PCR	: <i>Polymerase Chain Reaction</i>
P-LDH	: <i>Parasite Lactate Dehydrogenase</i>
RDT	: <i>Rapid Diagnostic Test</i>
ROC	: <i>Receiver Operating Characteristic</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>