

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**GAMBARAN KASUS INFEKSI MALARIA DENGAN**  
**PEMERIKSAAN MIKROSKOPIS**  
***SYSTEMATIC RIVIEW***



**PUTRI ELIA BR PANGARIBUAN**  
**P07534019130**

**PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**  
**TAHUN 2022**

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**GAMBARAN KASUS INFEKSI MALARIA DENGAN**  
**PEMERIKSAAN MIKROSKOPIS**  
**SYSTEMATIC RIVIEW**



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma-III

**PUTRI ELIA BR PANGARIBUAN**  
**P07534019130**

**PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**  
**TAHUN 2022**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**JUDUL** : Gambaran Kasus Infeksi Malaria Dengan Pemeriksaan  
Mikroskopis *Systematic Riview*.  
**NAMA** : Putri Elia Br Pangaribuan  
**NIM** : P07534019130

Telah Diterima dan Disetujui untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji  
Medan, 30 Mei 2022

**Menyetujui**  
**Pembimbing**



**Liza Mutia, SKM, M.Biomed**  
**NIP:198009102005012005**

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis**  
**Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



**Endang Sofia, S.Si, M.Si**  
**NIP. 196010131986032001**

## LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL** : **Gambaran Kasus Infeksi Malaria Dengan Pemeriksaan Mikroskopis *Systematic Riview***  
**NAMA** : **Putri Elia Br Pangaribuan**  
**NIM** : **P07534019130**

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program Jurusan  
Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan  
Medan, 30 Mei 2022

**Penguji I**



**Suparni, S. Si, M. Kes**  
**NIP. 196608251986032001**

**Penguji II**



**Nita Andriani Lubis, S. Si, M. Biomed**  
**NIP. 198012242009122001**

**Ketua Penguji**



**Liza Mutia, SKM, M.Biomed**  
**NIP:198009102005012005**

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



**Endang Sofia, S.Si, M. Si**  
**NIP. 196010131986032001**

**PERNYATAAN**

**GAMBARAN KASUS INFEKSI MALARIA DENGAN  
PEMERIKSAAN MIKROSKOPIS  
*SYSTEMATIC RIVIEW***

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

**Medan, 30 Mei 2022**

**Putri Elia Br Pangaribuan  
NIM. P07534019130**



**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH  
ASSOCIATE DEGREE PROGRAM OF MEDICAL LABORATORY  
TECHNOLOGY**

*Scientific Writing, May 30, 2022*

**PUTRI ELIA BR PANGARIBUAN**

***Overview of Malaria Infection Cases Through Microscopic Examination  
Systematic Review***

*viii + 32 pages, 5 tables, 8 pictures, 3 appendices*

**ABSTRACT**

*Malaria is an infectious disease caused by parasites (protozoa) of the genus Plasmodium and transmitted through the bite of a female Anopheles mosquito which is known to consist of 5 species: Plasmodium falciparum, Plasmodium vivax, Plasmodium ovale, Plasmodium malariae and Plasmodium knowlesi. This research is a descriptive study conducted in the form of a systematic review of 5 journals obtained from the Google Scholar database and aims to obtain an overview of cases of malaria infection through microscopic examination. Through The results of this study were obtained from 5 articles that the number of positive cases of malaria infection based on age was found to be the most in adults, namely those aged over 15 years. Based on gender, most malaria cases were found in men and based on the type of Plasmodium that was most often found in positive cases of malaria infection was Plasmodium falciparum., because Plasmodium falciparum has the highest morbidity and mortality rate and Plasmodium falciparum is the most virulent species compared to the other four species.*

***Keywords : Malaria, Age, Gender, Plasmodium***

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
PRODI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
KTI, MEI 2022**

**PUTRI ELIA BR PANGARIBUAN**

**Gambaran Kasus Infeksi Malaria Dengan Pemeriksaan Mikroskopis  
*Systematic Riview***

**viii + 32 halaman, 6 tabel, 8 gambar, 3 lampiran**

### **ABSTRAK**

Malaria adalah penyakit menular yang disebabkan oleh parasit (protozoa) dari genus *Plasmodium*, yang dapat ditularkan melalui gigitan nyamuk Anopheles. Penyebab Malaria adalah parasit *Plasmodium* yang ditularkan melalui gigitan nyamuk Anopheles betina. Dikenal 5 (lima) macam spesies yaitu: *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium ovale*, *Plasmodium malariae* dan *Plasmodium knowlesi*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kasus infeksi malaria dengan pemeriksaan mikroskopis dengan systematic review dari beberapa jurnal penelitian. Metode Penelitian ini adalah deskriptif dengan desain penelitian systematic review dari 5 literatur yang diakses melalui Google Scholar. Hasil penelitian ini didapatkan dari 5 artikel bahwa jumlah kasus positif infeksi malaria berdasarkan usia ditemukan paling banyak pada usia dewasa, yaitu pada usia di atas 15 tahun. Berdasarkan jenis kelamin, kasus malaria paling banyak ditemukan pada laki-laki dan berdasarkan jenis *Plasmodium* yang paling sering dijumpai pada kasus positif infeksi malaria adalah *Plasmodium falciparum* hal ini disebabkan Karena *Plasmodium falciparum* memiliki tingkat morbiditas dan mortalitas tertinggi. *Plasmodium falciparum* juga merupakan jenis *Plasmodium* yang paling ganas dibanding empat spesies lainnya.

**Kata Kunci : Malaria, Usia, Jenis kelamin, *Plasmodium***

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas kasih dan karunia – Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Gambaran Kasus Infeksi Malaria Dengan Pemeriksaan Mikroskopis *Systematic Review*”**.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun guna memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III di Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis. Dalam Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini penulis mendapat banyak bimbingan, bantuan, saran, pengarahan, dorongan serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dra Ida Nurhayati, M. Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk bisa menyelesaikan pendidikan terakhir Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis (TLM).
2. Ibu Endang Sofia, S.Si, M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
3. Liza Mutia, SKM, M.Biomed selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan arahan, bimbingan serta masukan dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
4. Ibu Suparni, S. Si, M. Kes selaku penguji I dan Ibu Nita Andriani Lubis, S. Si, M. Biomed selaku penguji II yang telah memberikan saran dan masukan untuk kesempurnaan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Dosen dan Staff Pegawai Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

6. Terkhusus dan teristimewa kepada keluarga yaitu kedua orang tua saya, ayah Jhon piter Pangaribuan, ibu Rosanti Limbong, abang, adik-adik saya, serta semua orang-orang terdekat dan tersayang yang luar biasa membantu dan mendukung penulis setiap hari melalui doa, kasih sayang dan dukungan semangat selama menempuh pendidikan di Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis hingga sampai penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
7. Kepada seluruh teman-teman angkatan 2019 Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Prodi D-III yang selalu memberikan dukungan dan semangat serta doa kepada penulis.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritikan dan saran yang membangun dari pembaca serta sebagai pihak sebagai penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata kiranya Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat baik bagi penulis maupun pembaca.

Medan, 30 Mei 2022

Putri Elia Br Pangaribuan

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	
<b>PERNYATAAN</b>	
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>6</b>
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.1.2 Penyebab Malaria .....	6
2.1.3 Siklus Hidup Malaria .....	10
2.1.4 Penularan Malaria .....	12
2.1.5 Diagnosa Malaria.....	12
2.2 Kerangka Konsep .....	14
<b>BAB III METODELOGI PENELITIAN</b> .....	<b>15</b>
3.2 Lokasi Dan Waktu Penelitian .....	15
3.3 Objek Penelitian.....	15
3.4 Jenis Dan Pengumpulan Data .....	17
3.5 Metode Pemeriksaan .....	17
3.6 Prinsip Kerja .....	17
3.7 Prosedur Kerja.....	17
3.8 Analisis Data .....	18
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>19</b>
4.1 Hasil .....	19
4.2 Pembahasan.....	24
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>26</b>
5.1 Kesimpulan .....	26
5.2 Saran .....	26
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>27</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>29</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.3 Tabel Objek Penelitian.....	15
Tabel 4.1 Tabel Sintesa Grid.....	19
Tabel 4.2 Tabel berdasarkan usia.....	21
Tabel 4.3 Tabel berdasarkan jenis kelamin.....	22
Tabel 4.4 Tabel berdasarkan jenis <i>Plasmodium</i> .....	23

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Plasmodium falciparum</i> .....	7
Gambar 2. 2 <i>Plasmodium vivax</i> .....	7
Gambar 2. 3 <i>Plasmodium ovale</i> .....	8
Gambar 2. 4 <i>Plasmodium malariae</i> .....	8
Gambar 2. 5 <i>Plasmodium knowlesi</i> .....	9
Gambar 2. 6 Siklus hidup <i>Plasmodium</i> .....	11
Gambar 2. 7 Nyamuk <i>Anopheles</i> .....	11
Gambar 2. 8 Kerangka Konsep.....	14

## Daftar Lampiran

Lampiran 1 <i>Ethical Clearance</i> (EC) .....	29
Lampiran 2 Kartu Bimbingan KTI.....	32
Lampiran 3 Daftar Riwayat Hidup.....	34

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Malaria merupakan penyakit yang disebabkan oleh protozoa genus *Plasmodium* yang ditularkan lewat gigitan nyamuk. Malaria merupakan salah satu penyakit penyebab masalah kesehatan masyarakat terutama di negara tropis dan sub tropis yang sedang berkembang. Pertumbuhan penduduk yang cepat, migrasi, sanitasi yang buruk, serta daerah yang terlalu padat, membantu memudahkan penyebaran penyakit tersebut. Penyebaran yang luas serta kemampuan untuk menginfeksi yang tinggi menyebabkan penyakit ini sulit untuk dikendalikan. Sekitar 100 juta kasus penyakit malaria terjadi setiap tahun dan sekitar 1 persen diantaranya fatal. Seperti kebanyakan penyakit tropis lainnya, malaria merupakan penyebab utama kematian di negara sedang berkembang. Penyakit ini setiap tahun terjadi 300–500 juta kasus yang menyebabkan 2 juta kematian (1 dalam 30 detik) (Arsin, 2012).

Berdasarkan Data World Malaria Report 2020 selama lima tahun terakhir Indonesia telah menunjukkan kemajuan yang mengesankan; menurut estimasi WHO, kasus malaria di Indonesia menurun dari 1,1 juta (2015) menjadi 658.000 (2019). Badan Kesehatan Dunia (WHO) dalam Engka dkk (2016) juga menyatakan, hingga tahun 2025, Malaria masih menjadi masalah kesehatan utama di 107 negara di dunia. Sekitar 350-500 juta orang tiap tahunnya terjangkit malaria.

Di Indonesia malaria masih merupakan salah satu penyakit menular yang menjadi masalah kesehatan masyarakat di beberapa daerah di luar daerah jawa dan bali. Data Kementrian Kesehatan menyebut terjadinya penurunan angka kasus malaria di Indonesia sejak tahun 2005 – 2014 cenderung menurun yaitu dari 4,1 per 1.000 penduduk berisiko pada tahun 2005 menjadi 0,99 per 1.000 penduduk berisiko pada tahun 2014. (Kemenkes, 2015)

Daerah dengan kasus malaria tinggi di laporkan dari Kawasan Timur Indonesia seperti ; Provinsi Papua, Papua Barat, NTT, Maluku dan Maluku Utara. Dikawasan lain juga di laporkan masih cukup tinggi antara lain di Provinsi Bengkulu, Bangka Belitung, Kalimantan Tengah, Lampung dan Sulawesi Tengah (Kemenkes, 2014).

Provinsi Papua merupakan provinsi dengan insiden dan prevalensi malaria tertinggi (9,5% dan 28,6%). Angka morbiditas malaria di provinsi Papua sangat tinggi dengan Annual Parasite Index (API) di Indonesia 45,85 per 1000 populasi. API adalah jumlah kasus malaria positif per 1000 populasi dalam 1 tahun. 14 provinsi dengan API tertinggi adalah Papua Barat (10,20), Nusa Tenggara Timur (5,17), Maluku (3,83) dan Maluku Utara (2,44). Sebanyak 83% kasus berasal dari Papua, Papua Barat dan Nusa Tenggara Timur. ( Dewi Gusti Ayu, 2019)

Purworejo merupakan salah satu daerah endemis malaria di Jawa Tengah dengan jumlah 728 kasus malaria pada tahun 2013 dan meningkat menjadi 803 kasus pada tahun 2014. (Setyowatiningsih, 2020)

Data Dinas Kesehatan Kota Lubuklinggau tahun 2015 menunjukkan bahwa angka kesakitan malaria selama periode tahun 2013-2015 cenderung naik yaitu 1,88 per 1000 penduduk pada tahun 2014 menjadi 2 per 1000 penduduk pada tahun 2015. Berbeda dengan angka kesakitan malaria di Kabupaten Musi Rawas yang cenderung menurun dari tahun 2013-2015, dengan kategori stratifikasi wilayah endemis rendah malaria

Pemeriksaan mikroskopis merupakan salah satu metode pemeriksaan yang dilakukan untuk menemukan parasit Plasmodium secara visual dengan melakukan identifikasi langsung pada sediaan darah penderita. Teknik pemeriksaan inilah yang masih menjadi standar emas dalam penegakan diagnosis penyakit malaria. (Gede Wempi,2012).

Usia ditentukan pada saat sejak lahir sampai saat pemeriksaan. Jenis kelamin ditentukan berdasarkan penampilan fenotipe dan dibagi menjadi pria dan wanita. Gambaran klinis terkait malaria ditentukan berdasarkan tanda atau gejala

yang berhubungan dengan infeksi malaria. ( Dewi Gusti Ayu, 2019)

Menurut Penelitian Khairani Dita, dkk 2018 tentang Gambaran Penyakit malaria di Kabupaten Mandailing Natal, Sumatera Utara. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa malaria sering terjadi di kelompok umur 15-64 tahun yaitu 40 orang (55,5%). Berdasarkan jenis kelamin, laki-laki lebih banyak terinfeksi malaria yaitu sebanyak 45 orang (62,5%) dibandingkan dengan penduduk perempuan 27 orang (37,5%). Berdasarkan Hasil Laboratorium malaria dengan pemeriksaan mikroskopis diperoleh 68 orang terinfeksi malaria (94,4 %)

Berdasarkan Penelitian Supranelfy Yanelza, dkk, 2018 tentang Penemuan Kasus Malaria Berdasarkan Pemeriksaan Mikroskopis Di RSUD Kota Lubuklinggau dan Kabupaten Musi Rawas. Ditemukan Hasil penelitian yaitu, 13 penderita malaria akibat P. falciparum dan P. vivax yang berasal dari dua RSUD yaitu sebanyak dua penderita malaria akibat P. falciparum dan enam penderita malaria akibat P. vivax di RSUD Siti Aisyah Lubuklinggau dan lima orang penderita malaria akibat P. falciparum di RSUD dr. Sobirin Musi Rawas. Populasi paling tinggi adalah umur 45-54 tahun (19%), mayoritas responden tidak bekerja/IRT yaitu sebesar 54,2% serta dominansi pendidikan adalah tamatan SD (37,9%).

Hasil penelitian infeksi malaria pada anak usia 1 bulan-13 tahun total 242 anak dengan 130 anak (53,7%) adalah lelaki dan 112 anak (46,3%) adalah perempuan. Rasio antara lelaki dan perempuan adalah 1,2:1. Insiden infeksi malaria pada anak di bawah 1 tahun adalah 25 (11,4%), anak-anak berusia 1-5 tahun adalah 121 (55,3%), anak-anak berusia 6-10 tahun adalah 58 (26,5%) dan anak-anak >10 tahun adalah 15 (6,8%). Tanda dan gejala yang paling umum terkait dengan infeksi malaria adalah demam dengan gejala pernapasan (33,5%). Sebanyak 121 anak (50%) mengalami infeksi malaria falsiparum, 86 anak (35,5%) mengalami infeksi malaria vivax. (Dewi Gusti Ayu, 2019)

Berdasarkan penelitian Daysema Sharky D. di SD YAPIS 2 Desa Maro Kecamatan Merauke Kabupaten Merauke Papua. Umur anak yang terinfeksi yaitu anak umur 6-8 tahun dengan jumlah sebanyak 8 anak; umur 9-10 tahun sebanyak

4 anak; dan umur 11-13 tahun sebanyak 3 anak yang positif malaria. Berdasarkan jenis kelamin terdapat jumlah anak laki-laki sebanyak 46 anak dan yang terinfeksi sebanyak 7 anak. Jumlah anak perempuan sebanyak 54 anak dan yang terinfeksi sebanyak 8 anak. Pada pemeriksaan mikroskopis hanya di peroleh Plasmodium falciparum sebanyak 15 sampel. Hasil yang didapatkan ialah Plasmodium falciparum.

Berdasarkan penelitian Tuti Gusra,dkk. di Puskesmas Tarusa dan Puskesmas Balai Selasa kabupaten Pesisir Selatan, jumlah kasus positif ditemukan sebanyak 18 kasus. Berdasarkan usia, pada anak usi 12-23 bulan yang terinfeksi yaitu 1 orang, usia 10-14 tahun yang terinfeksi sebanyak 2 orang, dan pada usia > 15 tahun yang terinfeksi adalah sebanyak 15 orang. Berdasarkan jenis kelamin, laki-laki terinfeksi sebanyak 2 orang dan perempuan terinfeksi sebanyak 16 orang. Berdasarkan jenis Plasmodium, ditemukan Plasmodium falciparum dan Plasmodium vivax.

Berdasarkan uraian sebelumnya, maka penulis tertarik dengan melakukan penelitian Study Literatur dengan judul “gambaran kasus infeksi malaria dengan pemeriksaan mikroskopis”.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi permasalahan dalam penulisan ini adalah Bagaimana gambaran kasus infeksi malaria dengan pemeriksaan mikroskopis?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk Mengetahui gambaran kasus infeksi malaria dengan pemeriksaan mikroskopis .

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- a) Untuk mengetahui Persentase Kasus Malaria berdasarkan Kelompok Umur.
- b) Untuk mengetahui Persentase kasus Malaria berdasarkan Jenis Kelamin.
- c) Untuk mengetahui Persentase kasus Malaria berdasarkan Jenis Plasmodium.

### 1.4 Manfaat Penelitian

- a. Menambah wawasan dan pengetahuan peneliti tentang kejadian malaria dengan pemeriksaan mikroskopis
- b. Sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di prodi D III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Medan.
- c. Sebagai sumber informasi tentang gambaran kasus malaria dengan pemeriksaan mikroskopis.
- d. Sebagai informasi, data dan menambah kepustakaan bagi akademik dan diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

##### **2.1.1 Malaria**

Malaria adalah penyakit menular yang disebabkan oleh parasit (protozoa) dari genus Plasmodium, yang dapat ditularkan melalui gigitan nyamuk Anopheles. Istilah malaria diambil dari dua kata bahasa Italia yaitu mal (buruk) dan area (udara) atau udara buruk karena dahulu banyak terdapat di daerah rawa-rawa yang mengeluarkan bau busuk. ( Kesehatan, 2013).

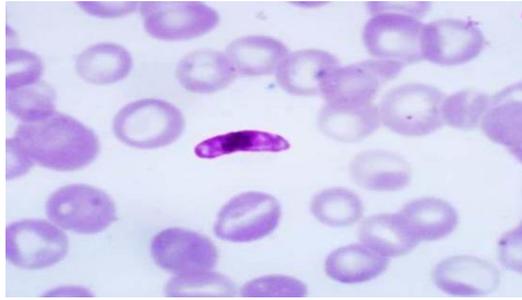
##### **2.1.2 Penyebab Malaria**

Penyebab Malaria adalah parasit Plasmodium yang ditularkan melalui gigitan nyamuk Anopheles betina. Dikenal 5 (lima) macam spesies yaitu: Plasmodium falciparum, Plasmodium vivax, Plasmodium ovale, Plasmodium malariae dan Plasmodium knowlesi. Parasit yang terakhir disebutkan ini belum banyak dilaporkan di Indonesia ( Kemenkes, 2017).

a) *Plasmodium falciparum*

*Plasmodium falciparum* ini menyebabkan malaria falciparum/tropika. Masa inkubasi 12 hari. Merupakan penyebab utama infeksi berat, karena Plasmodium falciparum dapat menginfeksi eritrosit imatur dan matur. Umumnya kekambuhan terjadi paling lama 1 tahun, penyebabnya adalah parasit stadium eritrositik yang belum terbunuh sempurna oleh obat-obat antimalaria.

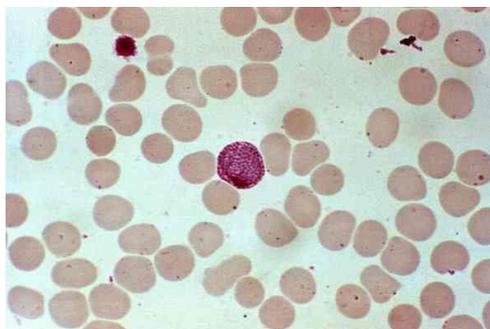
*Plasmodium falciparum* merupakan penyebab infeksi berat bahkan dapat menimbulkan kematian. Seorang dapat terinfeksi lebih dari satu jenis Plasmodium, dikenal sebagai infeksi campuran (mixed infection)(Soedarto, 2011)



Gambar 2. 1 *Plasmodium Falciparum*  
Sumber : [www.infolabmed.com](http://www.infolabmed.com)

b). *Plasmodium vivax*

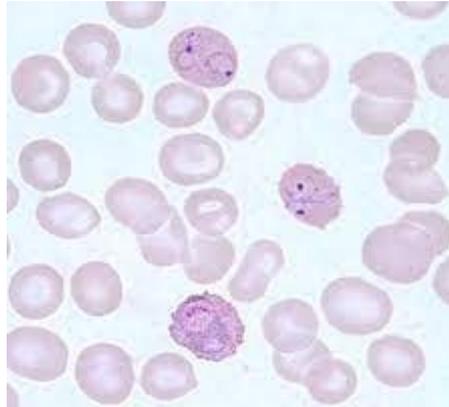
*Plasmodium* ini menyebabkan malaria vivax/tertiana. Masa inkubasi 13–17 hari. Menginfeksi eritrosit imatur (retikulosit). Relaps pada infeksi malaria ini diakibatkan oleh aktifnya kembali hipnozoit di organ hati (fase eksoeritrositik) yang kemudian menjadi merozoit dan seterusnya memasuki sirkulasi darah dan menyerang eritrosit normal. Umumnya dapat terjadi berkali–kali sampai jangka waktu 2–4tahun.



Gambar 2. 2 *Plasmodium Vivax*  
Sumber : [id.thpanorama.com](http://id.thpanorama.com)

c). *Plasmodim ovale*

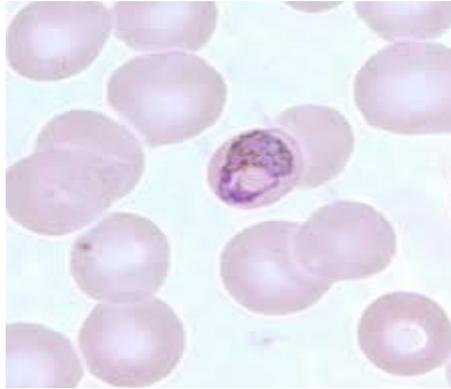
*Plasmodium ovale* dapat menyebabkan malaria ovale. Masa inkubasi sama dengan *Plasmodium vivax* 13–17 hari. Seorang penderita dapat diinfeksi lebih dari satu jenis *plasmodium*. Infeksi demikian disebut campuran (mixed infection). Biasanya, penderita paling banyak diinfeksi 2 jenis parasit malaria, yakni campuran antara *Plasmodium falciparum* dan *Plasmodium vivax* dan *Plasmodium ovale* (Prabowo,2004)



Gambar 2. 3 *Plasmodium Ovale*  
Sumber : cdc.gov

d). *Plasmodium malariae*

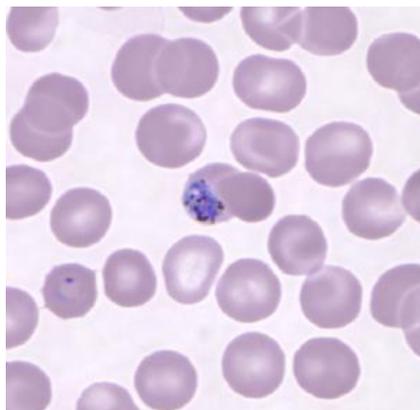
Parasit ini dapat menyebabkan malaria kuartana (demam tiap hari ke-4). Malaria Kuartana meluas di daerah tropik maupun subtropik, namun frekuensi penyakit ini cenderung rendah di beberapa daerah. Derajat parasitemia pada malaria kuartana lebih rendah daripada malaria yang disebabkan oleh spesies lain, dan hitung parasit pada *P.malariae* rendah sehingga memerlukan ketelitian untuk menemukan parasit ini. Seringkali parasit *P.malariae* ditemukan dalam sediaan darah tipis secara tidak sengaja pada penderita yang tidak menunjukkan gejala klinis malaria. Tanpa pengobatan, infeksi ini dapat berlangsung sangat lama dan relaps pernah tercatat 30-50 tahun sesudah infeksi. Mekanisme rekurens ini disebabkan oleh parasit dari daur eritrosit yang menjadi banyak; stadium aseksual daur eritrosit dapat bertahan di dalam badan; dalam beberapa hal parasit-parasit ini dilindungi oleh pertahanan sistem kekebalan selular dan humoral manusia; ada faktor evasi, yaitu parasit dapat menghindarkan diri dari pengaruh zat anti dan fagositosis dan disamping itu bertahannya parasit ini tergantung pada variasi antigen yang terus menerus berubah dan dapat menyebabkan relaps (Sorontou, 2013).



Gambar 2. 4 *Plasmodium Malariae*  
Sumber : cdc.gov

e). *Plasmodium knowlesi*

Menyebabkan malaria knowlesi. Parasit ini merupakan kasus baru yang hanya ditemukan di Asia Tenggara, penularannya melalui monyet (monyet berekor panjang, monyet berekor coil) dan babi yang terinfeksi. Siklus perkembangannya sangat cepat bereplikasi 24 jam dan dapat menjadi sangat parah. *P. knowlesi* dapat menyerupai baik *Plasmodium falciparum* atau *Plasmodium malariae*.



Gambar 2. 5 *Plasmodium Knowlesi*  
Sumber : [www.mcdinternational](http://www.mcdinternational)

### 2.1.3 Siklus Hidup Malaria

Siklus hidup parasit plasmodium terjadi di tubuh manusia dan nyamuk *Anopheles* betina. Ada dua siklus hidup plasmodium dalam berkembang biak yaitu siklus sporogoni (seksual) dan schizogony (tahap aseksual).

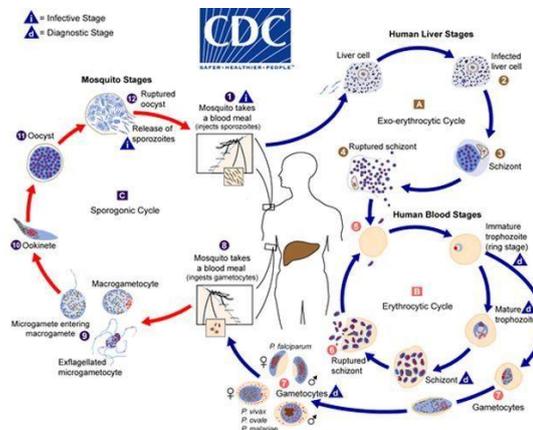
a. Siklus hidup plasmodium di tubuh manusia (siklus aseksual).

Parasit yang masuk dalam tubuh melalui gigitan nyamuk *Anopheles* yang terinfeksi (sporozoid) akan menginfeksi sel di hati dan akan melakukan replikasi aseksual menjadi schizon, schizon akan pecah dan menghasilkan banyak merozoid biasanya sekitar 2000-40.000 tergantung dari jenis spesies, menjadi matur “merozoid” terjadi 10-14 hari sampai beberapa siklus (siklus eksoeritrositic).

Merozoid selanjutnya akan menyebar ke dalam aliran darah dan menginfeksi sel darah merah, pada *P.vivax* dan *P. ovale* tidak semua parasit menyebar ke aliran darah ada yang dorman di hati dan dapat aktif kembali. Merozoit yang menginfeksi sel darah merah akan berkembang menjadi parasit dengan bentuk cincin karena adanya vakuola di dalam sel parasit sehingga sel inti berada di tepi (trofozoit). Trofozoit matur bentuknya lebih besar sehingga bentuk cincin terlihat jelas. Trofozoit kemudian bereplikasi aseksual dengan pembelahan inti menjadi schizon yang terdiri dari 10-30 inti bergantung species parasitnya.

Schizon yang telah matur akan pecah dan melepaskan banyak merozoid baru yang akan menginfeksi sel darah merah lainnya (siklus eritrositer). Siklus replikasi menyebabkan banyak eritrosit yang pecah dan rusak, berulangnya replikasi dan kerusakan menyebabkan timbulnya gejala klinis. Periode sejak gigitan nyamuk yang infeksi sampai timbulnya gejala klinis dikenal sebagai masa inkubasi intrinsik. Setelah beberapa kali bereplikasi, beberapa trofozoit berkembang menjadi gamet jantan (mikrogametosit) dan betina (makrogamet) pada tahap inilah parasit akan terbawa nyamuk saat menghisap darah manusia yang terinfeksi dan akan berkembang di

dalam tubuh nyamuk.



Gambar 2. 6 Siklus Hidup *Plasmodium*  
 Sumber : sridanti.com

b. Siklus hidup plasmodium di tubuh nyamuk (pembiasaan seksual/sporogoni)

Mikrogamet dan makrogamet yang terhisap dari darah manusia yang terinfeksi, akan terjadi perkawinan silang antara jantan (mikrogamet) dan betina (makrogamet) menjadi zigot, zigot berkembang dan memanjang menjadi ookinete yang akan menembus dinding lambung (midgut) selanjutnya menjadi ookista. Ookista yang telah matur akan pecah menghasikan ribuan sporozoid baru yang akan menyebar ke seluruh tubuh nyamuk termasuk kelenjar ludah. Proses perkembangan dari zigot sampai sporozoid membutuhkan waktu 12-14 hari disebut masa inkubasi ekstrinsik.



Gambar 2. 7 Nyamuk *Anopheles*  
 Sumber : wordpress.com

#### 2.1.4 Penularan Malaria

Penularan malaria dapat melalui 2 cara yaitu cara alamiah dan bukan alamiah. Penularan secara alamiah (natural infection), melalui gigitan nyamuk anopheles, dan penularan bukan alamiah. Penularan bukan alamiah dapat dibagi menurut cara penularannya, yakni ;

- a. Malaria bawaan / kongenital, disebabkan adanya kelainan pada sawar plasenta sehingga tidak ada penghalang infeksi dari ibu kepada bayi yang dikandungnya, dan dapat melalui plasenta dari ibu ke bayi melalui tali pusat.
- b. Penularan secara mekanik terjadi melalui transfusi darah atau jarum suntik. Penularan melalui jarum suntik banyak terjadi pada para pecandu obat bius yang menggunakan jarum suntik yang tidak steril. Infeksi malaria melalui transfusi hanya menghasilkan siklus eritrositer karena tidak melalui sporozoit yang memerlukan siklus hati sehingga diobati dengan mudah.
- c. Penularan secara oral, pernah dibuktikan pada ayam adalah Plasmodium gallinarium, burung dara adalah Plasmodium relictum dan monyet adalah Plasmodium knowlesi.  
(<https://psikwhs2010.wordpress.com/2013/09/26/malaria>)

#### 2.1.5 Diagnosa Malaria

##### Pemeriksaan fisik

- a. Malaria Ringan Demam (pengukuran dengan termometer  $\geq 37,5^{\circ}\text{C}$ ), Konjungtiva atau telapak tangan pucat, Pembesaran limpa (splenomegali), dan Pembesaran hati (hepatomegali).
- b. Malaria Berat Mortalitas: Hampir 100% tanpa pengobatan, Tatalaksana adekuat: 20%, Infeksi oleh *P. falciparum* disertai dengan salah satu atau lebih kelainan yaitu Malaria serebral, Gangguan status mental, Kejang multipel, Koma, Hipoglikemia: gula darah  $< 50 \text{ mg/dL}$ , Distress pernafasan, Temperatur  $> 40^{\circ}\text{C}$ , tidak responsif dengan asetaminofen, Hipotensi, Oliguria atau

anuria, Anemia dengan nilai hematokrit 1,5 mg/dL, Parasitemia > 5%, Bentuk Lanjut (tropozoit lanjut atau schizont) *P. falciparum* pada apusan darah tepi, Hemoglobinuria, Perdarahan spontan, dan Kuning.

### **Pemeriksaan Laboratorium**

Untuk mendapatkan kepastian diagnosis malaria harus dilakukan pemeriksaan sediaan darah. Pemeriksaan tersebut dapat dilakukan melalui cara berikut (Kementerian Kesehatan RI, 2013):

a. Pemeriksaan Laboratorium

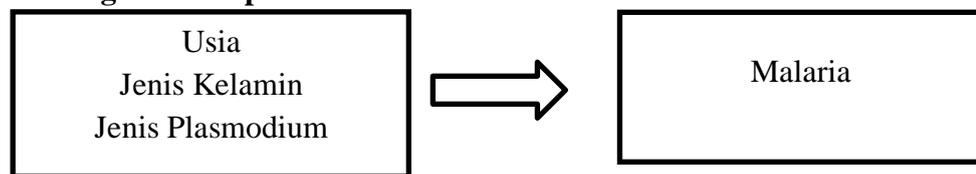
Pemeriksaan sediaan darah (SD) tebal dan tipis di Puskesmas/Iapangan/rumah sakit untuk menentukan Ada tidaknya parasit malaria (positif atau negatif), Spesies dan stadium plasmodium, Kepadatan parasite. Untuk penderita tersangka malaria berat perlu memperhatikan hal- hal sebagai berikut :

1. Bila pemeriksaan sediaan darah pertama negatif, perlu diperiksa ulang setiap 6 jam sampai 3 hari berturut-turut.
2. Bila hasil pemeriksaan sediaan darah tebal selama 3 hari berturut-turut tidak ditemukan parasit maka diagnosis malaria disingkirkan.

b. Pemeriksaan dengan tes diagnostik cepat (Rapid Diagnostic Test) Mekanisme kerja tes ini berdasarkan deteksi antigen parasit malaria, dengan menggunakan metoda imunokromatografi, dalam bentuk dipstik Tes ini sangat bermanfaat pada unit gawat darurat, pada saat terjadi kejadian luar biasa dan di daerah terpencil yang tidak tersedia fasilitas lab serta untuk survey tertentu. Hal yang penting lainnya adalah penyimpanan RDT ini sebaiknya dalam lemari es tetapi tidak dalam freezer pendingin.

- c. Pemeriksaan penunjang untuk malaria berat: pemeriksaan peninjang meliputi; darah rutin, kimia darah lain (gula darah, serum bilirubin, SGOT & SGPT, alkali fosfatase, albumin/globulin, ureum, kreatinin, natrium dan kalium, analisis gas darah, EKG, Foto toraks, Analisis cairan serebrospinalis, Biakan darah dan uji serologi, dan Urinalisis

## 2.2 Kerangka Konsep



Gambar 2.8 Kerangka Konsep

## 2.3 Definisi Operasional

1. Usia adalah Kurun waktu sejak adanya seseorang dan dapat diukur menggunakan satuan waktu dipandang dari segi kronologis, individu normal dapat dilihat derajat perkembangan anatomis dan fisiologis sama.
2. Jenis Kelamin adalah Perbedaan antara perempuan dengan laki-laki secara biologis.
3. Plasmodium adalah Genus protozoa parasit. Penyakit yang disebabkan oleh genus ini dikenal sebagai malaria.
4. Malaria adalah Penyakit yang disebabkan oleh parasit bernama Plasmodium. Penyakit ini ditularkan melalui gigitan nyamuk yang terinfeksi parasit tersebut. Dan dapat di ukur dengan melakukan pemeriksaan mikroskopis.

## BAB III METODELOGI PENELITIAN

### 3.1 Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Systematic review* dengan desain penelitian Deskriptif untuk mengetahui gambaran kasus malaria dengan pemeriksaan mikroskopis.

### 3.2 Lokasi Dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian yang digunakan pada penelitian ini sesuai dengan lokasi penelitian penelusuran studi literatur, jurnal, dsb. Dengan menggunakan penelusuran (study) literature,kepustakaan, jurnal, google scholar, artikel dan sumber lainnya.Waktu melakukan penelitian dari waktu yang digunakan (5-10 tahun terakhir), Pencarian jurnal dan artikel berselang dari Desember 2021 – januari 2022.

### 3.3 Objek Penelitian

Objek penelitian pada penelitian kali ini menggunakan sistem studi literatur dengan menggunakan beberapa artikel penelitian, antara lain sebagai berikut :

Nama Peneliti & Tahun Penelitian	Judul Penelitian
Dita Khairani, Lia Armita Siregar, Nurhijjah Harahap, Siti Nurhadizah Siregar, ZuhrinaAidha (2015)	Gambaran penyakit malaria di kabupaten Mandailing Natal, Sumatera Utara.
Yanelza Supranelfy, Sulfa Esi Warni, Nur Inzana, Nungki Hapsari Suryaningtyas, Tanwiroton Ni'mah (2018)	Penemuan kasus malaria berdasarkan pemeriksaan mikroskopis di RSUD Kota Lubuklinggau dan Kabupaten Musi Rawas.

Gusti Ayu Nyoman Yulia Sitta Dewi, I Wayan Gustawan, Made Gde Dwi Lingga Utama, Bagus Ngurah Putu Arhana, 2019	Karakteristik infeksi malaria pada anak di RSUD Dekai Papua April-Juni 2018
Sharky D. Daysema 2 Sarah M. Warouw 2 Johnny Rompis, 2016	Gambaran prevalensi malaria pada anak SD YAPIS 2 di Desa Maro Kecamatan Merauke Kabupaten Merauke Papua
Tuti Gusra, Nuzuli Irawati, Delmi Sulastri, 2014	Gambaran penyakit malaria di Puskesmas Tarusan dan Puskesmas Balai Selasa Kabupaten Pesisir Selatan periode Januari-Maret 2013.

Tabel 3.3 Objek penelitian

Artikel yang digunakan sebagai sumber data untuk penelitian ini adalah artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yaitu :

**Kriteria Inklusi :**

1. Full text jurnal yang mempunyai data yang dapat digunakan sebagai sumber perbandingan dalam penelitian systematic review ini.
2. Jurnal yang diterbitkan 10 tahun terakhir.
3. Subjek penelitian yang digunakan pada artikel yang direview adalah gambaran kasus infeksi malaria dengan pemeriksaan mikroskopis

**Kriteria eksklusi :**

1. Artikel penelitian yang terbit sebelum tahun 2012
2. Artikel dan jurnal penelitian yang tidak full text
3. Artikel penelitian yang hanya terdiri dari abstrak
4. Artikel penelitian tidak ada kaitan dengan Gambaran Kasus Malaria dengan pemeriksaan mikroskopis

### **3.4 Jenis Dan Pengumpulan Data**

Jenis dan cara pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian sistematik review adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data yang sudah tercatat dalam buku ataupun suatu laporan namun dapat juga merupakan hasil laboratorium dan hasil penelitian yang terpublikasi, literatur, artikel, jurnal.

### **3.5 Metode Pemeriksaan**

Metode pemeriksaan yang digunakan dalam artikel penelitian yaitu metode pemeriksaan Sediaan Apus Darah tebal dan tipis.

### **3.6 Prinsip Kerja**

Prinsip pemeriksaan berdasarkan literatur yang didapat, maka metode kerja yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan sediaan apus darah tebal dan tipis. Prinsip Sediaan Darah Tebal adalah darah di teteskan di atas objek glass yang bersih, lalu dibuat lingkaran dengan diameter kira-kira 1 cm. Prinsip Sediaan Darah Tipis adalah darah di tetesi di atas objek glass yang bersih, lalu dibuat apusan hingga terbentuk lidah api.

### **3.7 Prosedur Kerja**

Alat Dan Bahan

- Objek glass
- Larutan giemsa
- Pipet tetes
- Mikroskop
- Methanol
- Imersi oil
- Darah

#### **Sediaan darah tebal**

1. Letakkan 2-3 tetes darah pada objek glass yang bersih dan kering. Lalu buat lingkaran dengan diameter kira-kira 1 cm.
2. Setelah kering, sediaan di hemolisakan dengan aquadest sampai

semua darah yang ada pada sediaan hilang.

3. Tetesi dengan larutan giemsa 1 : 3 pada sediaan selama 30 menit.
4. Cuci dengan air mengalir .
5. Keringkan pada suhu kamar dan amati dibawah mikroskop menggunakan lensa objektif 100x dengan menggunakan emersi oil.

#### **Sediaan darah tipis**

1. Letakkan satu tetes darah diatas objek glass yang bersih dan kering.
2. Dengan menggunakan objek glass lain,buat hapusan darah tipis yang memiliki lidah api tidak terputus-putus.
3. Keringkan pada suhu kamar,bagian darah tebal dibuat e-tiket (nama) kemudian fiksasi dengan methanol selama 1,5 menit.
4. Tetesi larutan giemsa 1 : 3 pada sediaan selama 30 menit.
5. Cuci dengan air mengalir. Keringkan pada suhu kamar.
6. Amati dibawah mikroskop menggunakan lensa objektif 100x dengan menggunakan emersi oil.

#### **Interpretasi Hasil**

(+) = bila ditemukan Plasmodium malaria pada sediaan

hapusan darah. (-) = bila tidak ditemukan Plasmodium malaria pada sediaan hapusan

### **3.8 Analisis Data**

Data yang telah dikumpulan pada tahap sebelumnya akan dianalisis pada tahap ini. Hasil yang telah dianalisa pada sumber artikel kemudia akan dibandingkan persamaan dan perbedaannya dengan metode deskriptif dengan cara mendeskripsikann data-data dan kemudian akan dinarasikan untuk memberikan pemahaman dan penjelasan.

**BAB IV**  
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**4.1 Hasil**

Berdasarkan hasil referensi penelitian, dimana pada penelitian ini menggunakan sebanyak 5 referensi yang dapat dilihat pada tabel 4.1

**Tabel 4.1 Tabel Sintesa Grid “ Gambaran Kasus Infeksi Malaria Dengan Pemeriksaan Mikroskopis (*Systematic Review*)”.**

No	Peneliti	Judul	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen)	Hasil Penelitian	Database
1.	Dita Khairani, dkk.(2015)	Gambaran penyakit malaria di kabupaten Mandailing Natal, Sumatera Utara	D : Deskriptif S : Sediaan Apus darah. V : Usia,jenis kelamin, plasmodium. I : Mikroskop	Jumlah kasus malaria yang positif di Kabupaten Mandailing Natal tahun 2018 adalah 72 orang.	Google Schooler
2.	Yanelza Supranel fy, dkk. (2018)	Penemuan kasus malaria berdasarkan pemeriksaan mikroskopis di RSUD Kota Lubuklinggau dan Kabupaten Musi Rawas.	D : Deskriptif S : Sediaan Apus darah. V : Usia,jenis kelamin, plasmodium. I : Mikroskop	Jumlah kasus malaria yang positif di RSUD Siti Aisyah Lubuklinggau dan RSUD. Dr. Sobirin Musi Rawas 2018 sebanyak 13 orang.	Google Schooler
3.	Gusti Ayu Nyoman Yulian Sitta	Karakteristik infeksi malaria pada anak di RSUD Dekai Papua April-	D : Deskriptif S : Sediaan Apus darah. V : Usia,jenis kelamin,	Jumlah kasus malaria yang positif di RSUD Dekai Papua, pada	Google Schooler

	Dewi, dkk., (2019)	Juni 2018	plasmodium. I : Mikroskop	bulan April hingga Juni 2018 Sebanyak 242 anak.	
4.	Sharky D. Daysema Sarah M. Warouw Johnny Rompis (2016)	Gambaran prevalensi malaria pada anak SD di YAPIS 2 Desa Maro Kecamatan Merauke Kabupaten Merauke Papua.	D : Deskriptif S : Sediaan Apus darah. V : Usia,jenis kelamin, plasmodium. I : Mikroskop	Jumlah kasus malaria yang positif pada anak SD YAPIS di Desa Maro adalah Sebanyak 15 orang.	Google Schooler
5.	Gusra, T., Irawati, N., & Sulastri, D. (2014).	Gambaran Penyakit Malaria di Puskesmas Tarusan dan Puskesmas Balai Selasa Kabupaten Pesisir Selatan periode Januari-Maret 2013.	D : Deskriptif S : Sediaan Apus darah. V : Usia,jenis kelamin, plasmodium. I : Mikroskop	Ditemukan jumlah kasus positif malaria di Puskesmas Tarusan dan Balai Selasa sebanyak 18 kasus.	Google Schooler

Dari tabel 4.1 dapat dilihat bahwa referensi yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian Dita Khairani, dkk. yang dilaksanakan pada tahun 2015 dengan judul “Gambaran penyakit malaria di kabupaten Mandailing Natal, Sumatera Utara”. Pada penelitian ini di dapat hasil, jumlah kasus malaria yang positif adalah sebanyak 72 kasus. Sementara pada penelitian Yanelza Supranelfy, dkk. yang dilaksanakan pada tahun 2018 dengan judul “ Penemuan kasus malaria berdasarkan pemeriksaan mikroskopis di RSUD Kota Lubuklinggau dan Kabupaten Musi Rawas”, didapat hasil jumlah kasus malaria yang positif sebanyak 13 orang dari 153 sampel sediaan arah yang diperiksa. Pada penelitian

Gusti Ayu Nyoman Yulia Sittia Dewi, dkk. pada tahun 2019, di dapat hasil bahwa jumlah kasus positif malaria sebanyak 242 kasus.

Penelitian Daysema SD., Warouw SM., Rompis Johnny tahun 2016 dengan judul “Gambaran prevalensi malaria pada anak SD YAPIS 2 di Desa Maro Kecamatan Merauke Kabupaten Merauke Papua”. Didapat hasil, bahwa jumlah kasus positif malaria sebanyak 15 kasus dari 100 sampel. Kemudian pada penelitian Gusra,T., Irawati, N., & Sulastri, tahun 2014 dengan judul “Gambaran Penyakit Malaria di Puskesmas Tarusan dan Puskesmas Balai Selasa Kabupaten Pesisir Selatan periode Januari-Maret 2013”. ditemukan kasus positif malaria di puskesmas Tarusan dan Balai Selasa sebanyak 18 kasus.

Dari 5 referensi yang digunakan oleh peneliti di atas untuk meriview artikel yang digunakan, didapat hasil yang terlihat pada tabel 4.2

**Tabel 4.2 Gambaran kasus infeksi malaria dengan pemeriksaan mikroskopis berdasarkan usia.**

Judul	Gambaran kasus Malaria		
	Usia	N	%
Gambaran penyakit malaria di kabupaten Mandailing Natal, Sumatera Utara	0 – 11 bulan	2	2,7 %
	1 – 4 tahun	6	8,3 %
	5 – 9 tahun	12	16,6 %
	10 – 14 tahun	10	13,8 %
	15 – 64 tahun	40	55,5 %
	> 64 tahun	2	2,7 %
Karakteristik infeksi malaria pada anak di RSUD Dekai Papua April-Juni 2018.	< 1 tahun	25	10,3 %
	1 – 5 tahun	134	55,4 %
	6-10 tahun	67	27,7%
	> 10 tahun	16	6,6 %
Gambaran prevalensi malaria pada anak SD YAPIS 2 di Desa Maro Kecamatan Merauke Kabupaten Merauke Papua.	6-8 tahun	8	53%
	9-10 tahun	4	26%
	11-13 tahun	3	21%

Gambaran Penyakit Malaria di 1 – 2 tahun	1	5,5 %
Puskesmas Tarusan dan Puskesmas 10-14 tahun	2	11,1 %
Balai Selasa Kabupaten Pesisir > 15 tahun	15	83,3%

Selatan periode Januari-Maret 2013

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwasannya di kabupaten Mandailing Natal ditemukan kasus malaria terbanyak pada usia 15-64 tahun sebanyak 40 orang (55,5 %), dan di Dekai Papua ditemukan kasus malaria terbanyak pada usia 1-5 tahun sebanyak 134 (55,4 %) kasus dari jumlah kasus 242 infeksi malaria. Sementara di Desa Maro Kecamatan Merauke Kabupaten Merauke Papua ditemukan jumlah kasus malaria paling banyak ditemukan pada usia 6 – 8 tahun sebanyak 8 kasus (53 %) dari 15 kasus infeksi malaria kemudian di Kabupaten Pesisir Selatan juga ditemukan kasus malaria terbanyak pada usia > 15 tahun sebanyak 15 kasus (83,3 %) dari 18 kasus infeksi malaria.

**Tabel 4.3 Gambaran kasus infeksi malaria dengan pemeriksaan mikroskopis berdasarkan jenis kelamin.**

Judul	Gambaran kasus Malaria		
	Jenis kelamin	N	%
Gambaran penyakit malaria di kabupaten Mandailing Natal, Sumatera Utara	Laki – laki	45	62,5 %
	Perempuan	27	37,5 %
Karakteristik infeksi malaria pada anak di RSUD Dekai Papua April-Juni 2018.	Laki – laki	130	53,7 %
	Perempuan	112	46,3 %
Gambaran prevalensi malaria pada anak SD YAPIS 2 di Desa Maro Kecamatan Merauke Kabupaten Merauke Papua.	Laki – laki	8	53,4 %
	Perempuan	7	46,6 %
Gambaran Penyakit Malaria di Puskesmas Tarusan dan Puskesmas Balai Selasa Kabupaten Pesisir Selatan periode Januari-Maret 2013.	Laki – laki	2	11,1 %
	Perempuan	16	88,9 %

Dari tabel 4.3 dapat dilihat bahwasannya di kabupaten Mandailing Natal ditemukan kasus malaria terbanyak pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 45 kasus (62,5 %) dan di Dekai Papua ditemukan kasus malaria terbanyak pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 130 kasus (53,7 %) dari 242 kasus terinfeksi malaria, kemudian di Desa Maro Kecamatan Merauke Kabupaten Merauke Papua ditemukan kasus malaria terbanyak pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 8 kasus (53,4 %) dari 15 kasus terinfeksi malaria, sementara Kabupaten Pesisir Selatan ditemukan kasus malaria terbanyak pada jenis kelamin perempuan sebanyak 16 kasus (88,9 %) dari 18 kasus terinfeksi malaria. Berdasarkan beberapa artikel tersebut, dapat dilihat bahwa kasus positif malaria berdasarkan usia paling banyak ditemukan pada orang dewasa, yaitu pada usia >15 tahun.

**Tabel 4.4 Gambaran kasus infeksi malaria dengan pemeriksaan mikroskopis berdasarkan jenis *Plasmodium*.**

Judul		Gambaran kasus Malaria		
		Jenis Plasmodium	N	%
Penemuan kasus malaria berdasarkan pemeriksaan mikroskopis di RSUD Kota Lubuklinggau dan Kabupaten Musi Rawas.	<i>P. falciparum</i>	7	53,8%	
	<i>P. vivax</i>	6	46,2%	
	<i>P. ovale</i>	0	0 %	
	<i>P. malariae</i>	0	0 %	
Karakteristik infeksi malaria pada anak di RSUD Dekai Papua April-Juni 2018.	<i>P. falciparum</i>	121	50 %	
	<i>P. vivax</i>	86	35 %	
	<i>P. ovale</i>	0	0	
	<i>P. malariae</i>	0	0	
	<i>Campuran</i>	35	15 %	
Gambaran prevalensi malaria pada anak SD YAPIS 2 di Desa Maro Kecamatan Merauke Kabupaten Merauke Papua.	<i>P. falciparum</i>	15	100%	
	<i>P. vivax</i>	0	0	
	<i>P. ovale</i>	0	0	
	<i>P. malariae</i>	0	0	
Gambaran Penyakit Malaria di Puskesmas Tarusan dan Puskesmas Balai Selasa Kabupaten Pesisir Selatan periode Januari-Maret 2013.	<i>P. falciparum</i>	11	61%	
	<i>P. vivax</i>	7	39%	
	<i>P. ovale</i>	0	0	
	<i>P. malariae</i>	0	0	

Dari tabel 4.4 dapat dilihat hasil penelitian kasus malaria berdasarkan usia ditemukan. Dari tabel 4.4 dapat dilihat bahwasannya di Kota Lubuklinggau dan Kabupaten Musi Rawas ditemukan jenis *Plasmodium* terbanyak adalah *Plasmodium falciparum* sebanyak 7 kasus (53,8 %), kemudian di Dekai Papua ditemukan juga *Plasmodium* terbanyak adalah *Plasmodium falciparum* sebanyak 121 kasus (50 %), kemudian di Desa Maro Kecamatan Merauke Kabupaten Merauke Papua hanya ditemukan *Plasmodium falciparum* sebanyak 15 kasus (100%), dan di Kabupaten Pesisir Selatan ditemukan *Plasmodium* terbanyak adalah *Plasmodium falciparum* sebanyak 11 kasus (61 %). Dari beberapa artikel tersebut dapat dilihat bahwa jenis *Plasmodium* yang paling sering ditemukan adalah *Plasmodium falciparum* dan *Plasmodium vivax*.

## 4.2 Pembahasan

Dari hasil referensi yang digunakan, kasus positif malaria berdasarkan usia ditemukan pada rentan usia 15-64 tahun sebanyak 40 orang terinfeksi malaria (Dita Khairani, 2018). Hal ini terjadi karena orang dewasa memiliki kegiatan lebih banyak diluar ruangan dibanding anak-anak dan lansia. Namun pada hasil penelitian Gusti Ayu Nyoman Yulia Sittia Dewi, dkk. (2019) yang terbanyak pada rentan usia anak-anak yaitu pada usia 1-5 tahun sebanyak 134 anak. Pada penelitian Gusti Ayu Nyoman Yulia Sittia Dewi, dkk. menggunakan sampel pada rentan usia < 1 tahun sampai > 10 tahun. Sementara pada penelitian Sharky D. Daysema, Sarah M. Waouw, Johnny Rompis (2016) bahwasannya pada usia 6-8 tahun yang banyak terinfeksi kasus positif malaria yaitu sebanyak 8 orang. Sementara pada penelitian Gusra, T., Irawati, N., & Sulastri, D. (2014). Ditemukan bahwa pada usia golongan dewasa. Usia >15 tahun lebih banyak terinfeksi positif malaria. Berdasarkan beberapa artikel tersebut, dapat dilihat bahwa orang dewasa dengan usia > 15 tahun lebih banyak terinfeksi kasus malaria. Peneliti Gusra, T., Irawati, N., & Sulastri, D mengungkapkan hal ini karena kegiatan orang dewasa lebih banyak di luar rumah dibanding-anak-anak sehingga kemungkinan terserang malaria melalui gigitan nyamuk Anopheles lebih besar.

Berdasarkan jenis kelamin, hasil kasus positif malaria yang ditemukan pada penelitian Dita Khairani, dkk. (2018) bahwa laki-laki lebih banyak terinfeksi

kasus positif malaria dibanding perempuan yaitu sebanyak 45 kasus. Peneliti menduga penyebab terjadinya hal ini berkaitan dengan pekerjaan laki-laki yang lebih dominan berada di luar ruangan. Sama halnya dengan hasil penelitian Gusti Ayu Nyoman Yulia Sittia Dewi, dkk.(2019) ditemukan jumlah kasus positif malaria lebih banyak di jumpai pada laki-laki, yaitu sebanyak 130 kasus. Sementara pada penelitian Yanelza Supranelfy, dkk bahwa tidak ada perbedaan antara laki-laki dan perempuan. kemudian pada penelitian Sharky D. Daysema, Sarah M. Waouw, Johnny Rompis (2016) ditemukan hasil yang tidak jauh berbeda antara laki-laki dan perempuan, pada perempuan ditemukan lebih banyak yaitu sebanyak 8 kasus, sementara pada laki-laki sebanyak 7 kasus. Dan hasil penelitian Gusra, T., Irawati, N., & Sulastri, D. (2014). Ditemukan kasus positif malaria lebih banyak dijumpai pada perempuan. Peneliti mengungkapkan hal ini mungkin disebabkan oleh jumlah penduduk di daerah ini lebih banyak perempuan dibandingkan laki-laki.

Berdasarkan jenis *Plasmodium* yang ditemukan pada kasus positif malaria dari hasil 5 referensi di atas, *Plasmodium falciparum* dan *Plasmodium vivax* menjadi jenis *Plasmodium* yang paling sering ditemukan. Namun *Plasmodium falciparum* lebih banyak ditemukan pada penelitian ini, daripada *Plasmodium vivax* . Hal ini disebabkan Karena *Plasmodium falciparum* memiliki tingkat morbiditas dan mortalitas tertinggi. *Plasmodium falciparum* juga merupakan jenis *Plasmodium* yang paling ganas dibanding empat spesies lainnya.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Kasus positif malaria berdasarkan usia ditemukan paling banyak pada usia dewasa, yaitu pada usia di atas 15 tahun.
2. Kasus positif malaria berdasarkan jenis kelamin, paling banyak ditemukan pada laki-laki. Berdasarkan 5 artikel tersebut hal ini terjadi karena laki-laki lebih banyak melakukan aktivitas pekerjaannya diluar rumah.
3. Dan dari 5 artikel tersebut, ditemukan jenis Plasmodium yang paling sering dijumpai pada kasus positif infeksi malaria adalah Plasmodium falciparum hal ini disebabkan Karena Plasmodium falciparum memiliki tingkat morbiditas dan mortalitas tertinggi. Plasmodium falciparum juga merupakan jenis Plasmodium yang paling ganas dibanding empat spesies lainnya.

#### **5.2 Saran**

1. Bagi masyarakat diharapkan lebih peduli terhadap bahaya dari malaria, dan disarankan menggunakan kelambu atau obat nyamuk dengan baik agar terhindar dari gigitan nyamuk *Anopheles sp.*
2. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian secara langsung agar lebih baik dan hasil yang didapatkan lebih detail lagi.
3. Disarankan bagi peneliti selanjutnya dalam meriview artikel sebaiknya memakai referensi yang lebih banyak lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arsin, 2012, Pengendalian Penyakit Malaria, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta
- Daysema, S. D., Warouw, S. M., & Rompis, J. (2016). Gambaran prevalensi malaria pada anak SD YAPIS 2 di Desa Maro Kecamatan Merauke Kabupaten Merauke Papua. *e-CliniC*, 4(1).
- Dewi, Gusti Ayu Nyoman Yulia Sitta, et al. "Karakteristik infeksi malaria pada anak di RSUD Dekai Papua April-Juni 2018." *Medicina* 50.3 (2019): 488-492.
- Kemenkes, 2014 "Pedoman Manajemen malaria" Jakarta.
- Kemenkes, 2015 "Profil Kesehatan Tahun 2014 " Jakarta
- Kemenkes, 2017 "Buku Saku Penatalaksanaan Kasus Malaria" Jakarta
- Kemenkes RI. Situasi Terkini Perkembangan Program Pengendalian Malaria di Indonesia Tahun 2016. Jakarta: Kementerian Kesehatan Press; 2016.
- Khairani, Dita, et al. "Gambaran penyakit malaria di kabupaten Mandailing Natal, Sumatera Utara."
- Malaria.<https://psikwhs2010.wordpress.com/2013/09/26/malaria/>diakses tanggal 23 Maret 2021
- Permadi, I. GEDE Wempi. "Analisis Pemeriksaan Laboratorium Pada Penderita Malaria." *Jurnal Litbang Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Banjarnegara* 8.2: 57510.
- Prabowo,A.,2004, Malaria Mencegah dan Mengatasinya,Puspa Swara, Jakarta
- Setyowatiningsih, L., Surati, S., Budiharjo, T., & Priyatno, D. (2020). Identifikasi Penyakit Malaria Dengan Pemeriksaan Sadt Di Desa Turus Kabupaten Purworejo. *Link*, 16(2), 94-97

- Soedarto. 2011. Malaria Epidemiologi Global-*Plasmodium-Anopheles* Penatalaksanaan Penderita Malaria. SugengSeto. Jakarta
- Sorontou, Y., 2013. Ilmu Malaria Klinik. Penerbit Buku Kedokteran EGC:
- Supranelfy, Yanelza, et al. "Penemuan kasus malaria berdasarkan pemeriksaan mikroskopis di RSUD Kota Lubuklinggau dan Kabupaten Musi Rawas." *ASPIRATOR-Journal of Vector-borne Disease Studies* 10.1 (2018): 27-36.
- World Health Organization. (2020). World malaria report 2020: 20 years of global progress and challenges.

## LAMPIRAN 1 *ETHICAL CLEARANCE* (EC)



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**  
Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136  
Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644  
email : [kepk.poltekkesmedan@gmail.com](mailto:kepk.poltekkesmedan@gmail.com)



**PERSETUJUAN KEPK TENTANG**  
**PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN**  
Nomor: 0762 /KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2022

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

**“Gambaran Kasus Infeksi Malaria Dengan Pemeriksaan Mikroskopis  
(*Systematic Riview*)”**

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/  
Peneliti Utama : **Putri Elia Br Pangaribuan**  
Dari Institusi : **DIH Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :  
Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian.  
Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.  
Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.  
Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.  
Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Juni 2022  
Komisi Etik Penelitian Kesehatan  
Poltekkes Kemenkes Medan



Dr. Ak. Muzahid Nasution, M.Kes  
NIP. 196101101989102001

## LAMPIRAN 2 KARTU BIMBINGAN



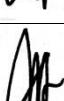
### PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS POLTEKKES KEMENKES MEDAN



#### LEMBAR BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH T.A 2021/2022

**NAMA** : Putri Elia Br Pangaribuan  
**NIM** : P07534019130  
**NAMA DOSEN PEMBIMBING** : Liza Mutia, SKM, M.Biomed  
**JUDUL KTI** : Gambaran kasus infeksi malaria dengan pemeriksaan mikroskopis (Systematic Review )

No	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	Jumat, 3 Desember 2021	Perkenalan dan Pengajuan judul	
2.	Jumat, 10 Desember 2021	Pengajuan Judul	
3.	Selasa, 14 Desember 2021	Penentuan Judul	
4.	Rabu, 19 Januari 2022	Penyerahan tentative judul dan Diskusi Bab I	
5.	Kamis, 27 Januari 2022	Pengajuan Bab I – Bab III	
6.	Jumat, 28 Januari 2022	Perbaikan Bab I-Bab III	
7.	Selasa, 1 Februari 2022	Pengajuan Proposal	

8.	Kamis, 3 Februari 2022	Perbaiki Proposal	
9.	Jumat, 4 Februari 2022	Acc Proposal	
10.	Kamis, 19 Mei 2022	Pengajuan Bab IV dan Bab V	
11.	Selasa, 24 Mei 2022	Revisi Bab IV dan bab V	
12.	Rabu, 25 Mei 2022	Revisi Bab IV dan Bab V	
13.	Jumat, 27 Mei 2022	Acc Bab IV dan Bab V	

**Medan, 30 Mei 2022**

**Diketahui oleh  
Ketua Penguji**



**Liza Mutia, SKM, M. Biomed  
NIP. 198009102005012005**

### **LAMPIRAN 3 DAFTAR RIWAYAT HIDUP**



#### **DAFTAR PRIBADI**

Nama : PUTRI ELIA BR PANGARIBUAN  
NIM : P07534019130  
Tempat, Tanggal Lahir : Medan, 27 Februari 2002  
Agama : Kristen Protestan  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Status Dalam Keluarga : Anak Ke 2 dari 5 bersaudara  
Alamat : Jl. Tangguk Bongkar IX, Gg. Bersatu, Mandala  
No.Telepon : 082167252476

#### **RIWAYAT PENDIDIKAN**

Tahun 2007-2013 : SD Swasta Betania  
Tahun 2013-2016 : SMP NEGERI 4 Medan  
Tahun 2016-2019 : SMK NEGERI 3 Medan  
Tahun 2019-2022 : Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan  
Jurusan Analis Kesehatan/ Prodi D-III TLM