

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**PEMERIKSAAN PLASMODIUM PADA SUSPEK**  
**MALARIA DENGAN METODE HAPUSAN**  
**DARAH DI RSU LASMI KARTIKA**  
**KAB. BATUBARA**



**PRISKA DAMERIA BR GINTING**  
**P0753019287**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN**  
**JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**PROGRAM RPL**  
**TAHUN 2020**

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**PEMERIKSAAN PLASMODIUM PADA SUSPEK**  
**MALARIA DENGAN METODE HAPUSAN**  
**DARAH DI RSU LASMI KARTIKA**  
**KAB. BATUBARA**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi  
Diploma III



**PRISKA DAMERIA BR GINTING**  
**P0753019287**


**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN**  
**JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**PROGRAM RPL**  
**TAHUN 2020**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**JUDUL** : Pemeriksaan Plasmodium pada Suspek Malaria dengan  
Metode Hapusan Darah di RSUD Lasmi Kab. Batubara  
**Nama** : Priska Dameria Br Ginting  
**NIM** : P07534019287

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Disidangkan di Hadapan Penguji  
Medan, Juni 2020

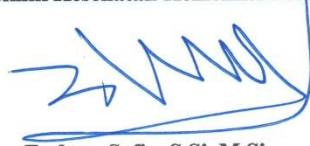
**Menyetujui**  
**Pembimbing**



**Togar Manalu, SKM, M.Kes**  
**NIP. 196405171990032001**

**Mengetahui**

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



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

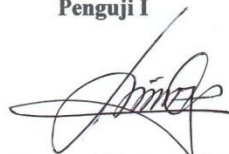


**LEMBAR PENGESAHAN**

**JUDUL** : Pemeriksaan Plasmodium pada Suspek Malaria dengan  
Metode Hapusan Darah di RSUD Lasmi Kab. Batubara  
**Nama** : Priska Dameria Br Ginting  
**NIM** : P07534019287

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program  
Jurusan TLM Poltekkes Kemenkes Medan  
Medan, Juni 2020

**Penguji I**




**Mardan Ginting S.Si, M.Si**  
NIP. 196005121981121002

**Penguji II**



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

**Menyetujui  
Pembimbing**



**Togar Manalu, S.KM, M.Kes**  
Nip. 196405171990031003

**Ketua Jurusan TLM  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



**Endang Sofia Siregar, S.Si, M.Si**  
NIP. 19601013 198603 2 001

## **PERNYATAAN**

### **Pemeriksaan Plasmodium pada Suspek Malaria dengan Metode Hapusan Darah di RSU Lasmi Kab. Batubara**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan 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.

**Priska Dameria Br Ginting  
PO7534019287**

**PRISKA DAMERIA BR GINTING**

**Examination of Plasmodium in Suspect Malaria by Blood Smear Method at RSU  
Lasmi Kartika Kab. Coal**

**ix + 25 pages, 1 table, 5 pictures, 3 attachments**

#### **ABSTRACT**

Malaria is a systemic infectious disease caused by parasitic protozoa, the Plasmodium sp group that lives and reproduces in human red blood cells. The disease is naturally transmitted through the bite of Anopheles mosquito. Malaria is a disease that is spread in several regions in the world. Generally, places that are prone to malaria are found in developing countries where there is not enough water storage or disposal area, which causes water to stagnate and can be used as ideal places for mosquitoes to lay their eggs.

This type of research is a descriptive survey. The purpose of this study was to describe the results of the plasmodium examination with thick drops and blood smears at RSU Lasmi Kartika Kab. Coal. The research sample was blood from the patient and was made in thick and thin blood samples.

Based on the results of the study, from 30 patients with malaria symptoms, none of the patients had malaria or had a plasmodium infection. The factors that are considered to be related to the incidence of malaria in Batubara Regency are environmental and behavioral factors, namely the installation of mosquito netting, the use of mosquito nets, the use of mosquito repellents, and the use of repellents. The government's role in eradicating mosquito vectors by conducting fogging is expected to break the chain of malaria transmission. Routine fogging is carried out every month which causes a decrease in malaria endemic areas in the Coal area.

**Keywords: Malaria, Anopheles, Plasmodium sp**

**Bibliography: 10 (2010–2020)**

**PRISKA DAMERIA BR GINTING**

**Pemeriksaan Plasmodium pada Suspek Malaria dengan Metode Hapusan Darah di RSUD Lasmi Kartika Kab. Batubara**

**ix+ 25 halaman, 1 tabel, 5 gambar, 3 lampiran**

### **ABSTRAK**

Malaria adalah penyakit infeksi sistemik yang disebabkan oleh protozoa parasit yang merupakan golongan *Plasmodium sp* yang hidup dan berkembang biak dalam sel darah merah manusia. Penyakit tersebut secara alami ditularkan melalui gigitan nyamuk Anopheles. Malaria merupakan salah satu penyakit yang tersebar di beberapa wilayah di dunia. Umumnya tempat yang rawan malaria terdapat pada negara berkembang di mana tidak memiliki tempat penampungan atau pembuangan air yang cukup, sehingga menyebabkan air menggenang dan dapat dijadikan sebagai tempat ideal nyamuk untuk bertelur.

Jenis penelitian adalah survey deskriptif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan plasmodium dengan sediaan tetes tebal dan hapusan darah di RSUD Lasmi Kartika Kab. Batubara. Sampel penelitian berupa darah dari pasien dan dibuat dalam sediaan darah tebal dan sediaan darah tipis.

Berdasarkan hasil penelitian, dari 30 pasien penderita gejala malaria tidak ada satupun pasien yang menderita malaria atau terserang infeksi plasmodium. Faktor-faktor yang dianggap berhubungan dengan kejadian malaria di Kabupaten Batubara yaitu faktor lingkungan dan faktor perilaku adalah pemasangan kawat kasa nyamuk, pemakaian kelambu, pemakaian obat anti nyamuk, dan pemakaian repelen. Peranan pemerintah dalam memberantas vektor nyamuk dengan melakukan *fogging* diharapkan dapat memutus mata rantai penularan penyakit malaria. Pelaksanaan *fogging* yang rutin dilakukan setiap bulannya menyebabkan penurunan daerah endemik malaria di kawasan Batubara.

**Kata Kunci** : Malaria, Anopheles, *Plasmodium sp*  
**Daftar Pustaka** : 10 (2010–2020)



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas keberkahan-Nya, kepada saya sehingga dapat menyelesaikan Proposal saya dengan judul **“Pemeriksaan Plasmodium Pada Suspek Malaria Dengan Metode Hapusan Darah Di Rsu Lasmi Kartika Batubara”**.

Penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada: Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

1. Direktur Politeknik Kesehatan Medan Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan D III Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Endang Sofia, S.Si, M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Bapak Togar Manalu, SKM, M.Kes selaku pembimbing yang telah banyak membantu dan membimbing serta mengarahkan dan mendo'akan penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bapak Mardan Ginting S.Si, M.Kes selaku penguji I dan Ibu Suparni, S.Si, M.Kes selaku penguji II yang telah memberi banyak masukan dalam penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Staff Pengajar dan Pegawai Analis Kesehatan Medan.
6. Teristimewa kepada kedua Orangtua tercinta ibu saya Litngena Br Tarigan dan ayah saya Jason Ginting, dan juga kepada adik saya Lorena Br Ginting yang selalu memberi banyak dukungan baik materi, kasih sayang maupun doa untuk saya dan yang selalu menjadi penyemangat bagi penulis untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

7. Kepada seluruh Rekan-rekan Mahasiswa/I Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Analis Kesehatan yang tidak mungkin penulis sebutkan satu demi satu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di waktu mendatang. Penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya jika terdapat kesalahan dalam menulis. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan inspirasi bagi para pembaca untuk melakukan hal yang lebih baik lagi.

Akhir kata, penulis ucapkan terimakasih. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Medan, Juni 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>I</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>viii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.3.1. Tujuan Umum	4
1.3.2. Tujuan Khusus	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>5</b>
2.1. Malaria	5
2.1.1. Pengertian Malaria	5
2.1.2. Epidemiologi	5
2.1.3. Etiologi	6
2.1.4. Cara Penularan	7
2.2. Plasmodium	7
2.2.1. Morfologi Plasmodium	7
2.2.1.1. <i>Plasmodium falciparum</i>	7
2.5.2. <i>Plasmodium vivax</i>	7
2.5.3. <i>Plasmodium malariae</i>	8
2.5.4. <i>Plasmodium ovale</i>	10
2.5.4. Plasmodium knowlesi	11

2.2.2.	Siklus Hidup Plasmodium	11
2.2.3.	Fase Seksual	12
2.2.4.	Fase Aseksual	13
2.2.5.	Gejala Klinis	14
2.2.6.	Gejala Spesifik.	14
2.3.	Kerangka Konsep	16
2.4.	Defenisi Operasional	16
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b>		<b>17</b>
3.1.	Jenis dan Desain Penelitian	17
3.2.	Lokasi dan Waktu Penelitian	17
3.2.1.	Lokasi Penelitian	17
3.2.2.	Waktu Penelitian	17
3.3.	Populasi dan Sampel	17
3.3.1.	Populasi Penelitian	17
3.3.2.	Sampel Penelitian	17
3.4.	Cara Pengumpulan Data	17
3.5.	Alat dan Bahan	17
3.5.1.	Alat	17
3.5.2.	Bahan	18
3.6.	Prosedur Kerja	18
3.6.1.	Sediaan Darah Tebal	18
3.6.2.	Sediaan Darah Tipis	18
3.7.	Interprestasi Hasil.	18
3.8.	Analisa Data	18
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		<b>19</b>
4.1.	Hasil	19
4.2.	Pembahasan	20
<b>BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN</b>		<b>22</b>

5.1.	Simpulan	22
5.2.	Saran	22

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 4.1. Hasil Pemeriksaan Plasmodium dari Parasit</b>	<b>Halaman 19</b>
---	-----------------------

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
<b>Gambar 2.1.</b> <i>Plasmodium falciparum</i>	<b>8</b>
<b>Gambar 2.2.</b> <i>Plasmodium viva</i>	<b>9</b>
<b>Gambar 2.3.</b> <i>Plasmodium malarie</i>	<b>10</b>
<b>Gambar 2.4.</b> <i>Plasmodium ovale</i>	<b>11</b>
<b>Gambar 2.5.</b> Siklus Hidup Plasmodium Penyebab Malaria	<b>12</b>

## **DAFTAR LAMPIRAN**

**Lampiran 1 Ethical Clearance**

**Lampiran 2 Dokumentasi Kerja**

**Lampiran 3 Jadwal Penelitian**



# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Malaria merupakan salah satu penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat baik didunia maupun Indonesia. World Malaria Report 2015 dilaporkan terdapat 214 juta kasus positif malaria dimana 88% berasal dari Afrika dengan 438.000 kematian (WHO,2015). Malaria dapat menyebabkan kematian terutama pada kelompok risiko tinggi, yaitu bayi, anak balita, dan ibu hamil. Selain itu, malaria secara langsung menyebabkan anemia dan dapat menurunkan produktivitas kerja (Sinaga, 2018).

Malaria pada daerah endemis, memiliki gejala yang bervariasi, dengan angka kejadian yang berfluktuasi dalam setahun. Terjadinya kasus malaria dipengaruhi oleh tiga faktor, yakni inang (manusia dan nyamuk), agen (parasit), dan lingkungan. Diketahui karakteristik hujan mempengaruhi perkembangbiakan dan pertumbuhan nyamuk, juga tempat hinggap nyamuk. Untuk menurunkan angka malaria, pemerintah Indonesia menargetkan sasaran eliminasi dengan batasan waktu yang berbeda untuk masing-masing daerah, Provinsi Papua, Provinsi Papua Barat, Provinsi NTT, Provinsi Maluku dan Provinsi Maluku Utara pada tahun 2030. Melakukan pemuan dini dan pengobatan dengan tepat merupakan strategi pertama yang dapat dilakukan, penting untuk melakukan uji diagnostik yang tepat (Susilowati, 2018).

Pemerintah memandang malaria masih sebagai ancaman terhadap status kesehatan masyarakat terutama pada rakyat yang hidup di daerah terpencil. Hal ini tercermin dengan dikeluarkannya peraturan Presiden Nomor 2 tahun 2015 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional tahun 2015 – 2019 dimana malaria termasuk penyakit prioritas yang perlu ditanggulangi (Kemenkes, 2017).

Pelaksanaan program dan kegiatan dapat berjalan dengan baik maka perlu didukung dengan regulasi yang memadai. Perubahan dan penyusunan regulasi disesuaikan dengan tantangan global, regional dan nasional. Kerangka regulasi diarahkan untuk: 1) penyediaan regulasi dari turunan undang-undang yang terkait dengan kesehatan, 2) meningkatkan pemerataan sumber daya manusia, 3)

penguatan kemandirian obat dan alkes, 4) pengendalian penyakit dan kesehatan, 5) peningkatan pemberdayaan masyarakat dan pembangunan berwawasan kesehatan, 6) penyelenggaraan jaminan kesehatan nasional yang lebih bermutu, dan 7) peningkatan pembiayaan kesehatan (Ditjen pp dan pl, 2019).

Situasi malaria di Indonesia menunjukkan masih terdapat 10,7 juta penduduk yang tinggal di daerah endemis menengah dan tinggi malaria. Daerah tersebut terutama meliputi Papua, Papua Barat, dan NTT. Pada 2017, dari jumlah 514 kabupaten/kota di Indonesia, 266 (52%) diantaranya wilayah bebas malaria. 172 kabupaten/kota (33%) endemis rendah, 37 kabupaten/kota (7%) endemis menengah, dan 39 kabupaten/kota (8%) endemis tinggi (Kemenkes, 2018).

Provinsi Sumatera Utara berdasarkan data kasus malaria tahun 2014 dari 33 kabupaten/kota yang ada di Provinsi Sumatera Utara diantaranya 15 kabupaten/kota telah menerima sertifikat Eliminasi malaria dan tahun 2015 terdapat 18 kabupaten/kota masih dalam tahap pemberantasan, yang tersebar dalam 189 desa endemis tinggi dan 269 endemis sedang. Desa endemis tentunya beresiko tertular penyakit malaria. Di Sumatera Utara angka kesakitan malaria masih fluktuatif. Angka kesakitan malaria tahun 2014 dilaporkan 83.618 kasus, sedangkan pada tahun 2015 terdapat 91.236. Namun disisi lain tingginya error rate tenaga mikroskopis masih berkisar antara 20-60% seperti yang di laporkan dari kabupaten/kota (Sinaga, 2018).

Kejadian penyakit malaria berdasarkan laporan rutin cenderung menurun, hal ini dapat terlihat dari angka Annual Parasite Incidence (API). Pada tahun 2011 nilai API Kabupaten Batu Bara sebesar 0,72 per 1000 penduduk, pada tahun 2012 nilai API meningkat menjadi 2,94 per 1000 penduduk, sedangkan pada tahun 2013 meningkat kembali menjadi 9,24 per 1000 penduduk dan pada tahun 2014 menurun menjadi 7,42 per 1000 penduduk. Dan pada tahun 2015, angka kesakitan malaria menurun kembali menjadi 2,96 per 1000 penduduk (Profil Dinkes Batu Bara, 2015).

Karakteristik pekerjaan, menunjukkan bahwa populasi dengan pekerjaan petani/nelayan/buruh memiliki prevalensi tertinggi yaitu 7,8%. Jenis pekerjaan tersebut memang memiliki probabilitas untuk terpapar dengan vektor malaria

lebih besar dengan jenis pekerjaan yang lain. Berdasarkan kelompok umur dapat diketahui bahwa kelompok umur 25-34 tahun memiliki prevalensi tertinggi. Hal ini dapat di asumsikan kelompok umur tersebut merupakan usia produktif sehingga memiliki probabilitas lebih tinggi untuk tertular malaria melalui gigitan nyamuk diluar rumah (PUSDATIN, 2016).

Faktor yang berpengaruh terhadap kejadian malaria di Kabupaten Batu Bara diantaranya adalah letak geografis Kabupaten Batu Bara terletak di pesisir pantai Selat Malaka dengan kepadatan penduduk 443 m<sup>2</sup> dengan karakteristik wilayah nya di sebagian wilayah berupa laguna dan rawa-rawa. Menurut catatan pada Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Medan data sura hujan di Kabupaten Batu Bara pada tahun 2016 terdapat 110 hari hujan dengan volume curah hujan sebanyak 1426 mm (Sinaga, 2018).

Faktor-faktor yang dianggap berhubungan dengan kejadian malaria di Kabupaten Batubara yaitu faktor lingkungan dan faktor perilaku adalah pemasangan kawat kasa nyamuk, pemakaian kelambu, pemakaian obat anti nyamuk, dan pemakaian repelen. Pemakaian kelambu waktu tidur setiap malam mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian malaria. (Sunarsih, 2009).

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian “Pemeriksaan Plasmodium pada Suspek Malaria dengan Metode Hapusan Darah di RSUD Lasmi Kartika”.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian diatas, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah pada tersangka penderita malaria yang di periksa di temukan Plasmodium dengan metode apusan darah?
2. Berapakah persentase penderita malaria yang disebabkan Plasmodium yang di periksa di Rumah Sakit Umum Lasmi Kartika Batu Bara?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui adanya Plasmodium dalam darah suspek malaria dengan metode hapusan darah.

#### **1.3.2. Tujuan Khusus**

Untuk mengetahui persentase terinfeksi Plasmodium di RSUD Lasmi Kab. Batubara.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian yang dilakukan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Dapat memberi pengetahuan penulis dalam mengamati bentuk Plasmodium sehingga dapat membedakan dengan stadium lain, baik dalam bentuk trophozoit, skizon, maupun gametosit.
2. Untuk mengetahui apakah tersangka penderita malaria yang diperiksa terdapat Plasmodium pada sediaan darah tebal.
3. Dapat memberikan informasi kepada pasien dan masyarakat pada umumnya dan tenaga medis pada khususnya, bahwa dengan ditemukan Plasmodium dalam darah tersangka penderita malaria.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSAKA**

#### **2.1. Malaria**

##### **2.1.1. Pengertian Malaria**

Malaria adalah penyakit infeksi sistemik yang disebabkan oleh protozoa parasit yang merupakan golongan *Plasmodium* sp yang hidup dan berkembang biak dalam sel darah merah manusia. Penyakit tersebut secara alami ditularkan melalui gigitan nyamuk *Anopheles*. Malaria merupakan salah satu penyakit yang tersebar di beberapa wilayah di dunia. Umumnya tempat yang rawan malaria terdapat pada negara berkembang di mana tidak memiliki tempat penampungan atau pembuangan air yang cukup, sehingga menyebabkan air menggenang dan dapat dijadikan sebagai tempat ideal nyamuk untuk bertelur. (Masriadi, 2017)

Seorang penderita malaria dapat dihindangi lebih dari satu jenis plasmodium yang disebut dengan infeksi campuran (*mixed-infection*), dan biasanya paling banyak dua jenis parasit yakni campuran antara *Plasmodium falciparum* dan *Plasmodium vivax* atau *Plasmodium malariae* jarang sekali dijumpai tiga jenis plasmodium sekaligus. Infeksi campuran biasanya terdapat di daerah yang tinggi angka penularannya atau dimana penyakit malaria sudah bersifat endemik. (Susanna dewi, 2011)

##### **2.1.2. Epidemiologi**

Malaria termasuk salah satu penyakit pembunuh terbesar sepanjang sejarah umat manusia. Setiap tahun ada satu juta manusia mati di seluruh dunia, 80 % adalah anak-anak. Potensi penyakit malaria sangat luar biasa, lebih dari 2,2 milyar manusia tinggal di wilayah yang berisiko timbulnya penyakit malaria yaitu Asia Pasifik tersebar di 10 negara diantaranya India, Cina, Indonesia, Bangladesh, Vietnam dan Filipina. Wilayah ini sama dengan 67% negara dunia yang berisiko terkena penyakit malaria. (Santjaka, 2013)

Penyebaran tersebut jika diklasifikasikan 77% berada di daerah penularan rendah, 23% berada di daerah moderat atau tinggi resiko penularannya. Kasus malaria ini berdasarkan laporan WHO sudah tersebar di 107 negara.

Di Asia Pasifik diperkirakan 134 juta kasus atau 26% dari kasus yang ada di dunia, 105.000 di antaranya meninggal atau 9,4% dari kasus meninggal di seluruh dunia. Kasus terbesar berada di India dan lima negara lainnya, Indonesia salah satu di antaranya.

Pada 2017, dari jumlah 514 kabupaten/kota di Indonesia, 266 (52%) di antaranya wilayah bebas malaria, 172 kabupten/kota (33%) endemis rendah, 37 kabupaten/kota (7%) endemis menengah, dan 39 kabupaten/kota (8%) endemis tinggi. Saat ini pemerintah Indonesia khususnya Kementerian Kesehatan (Kemenkes) sudah on track dalam upaya eliminasi malaria sebanyak 247 dari target 245.

Pada 2017 pemerintah berhasil memperluas daerah eliminasi malaria yakni 265 kabupaten/kota dari target 266 kabupaten/kota. Sementara tahun ini ditargetkan sebanyak 285 kabupaten/kota yang berhasil mencapai eliminasi, dan 300 kabupaten/kota pada 2019. Selain itu pemerintah pun menargetkan tidak ada lagi daerah endemis tinggi malaria di 2020. Pada 2025 semua kabupaten/kota mencapai eliminasi, 2027 semua provinsi mencapai eliminasi, dan 2030 Indonesia mencapai eliminasi. (Depkes, 2018)

### **2.1.3. Etiologi**

Malaria disebabkan oleh protozoa darah yang termasuk ke dalam genus *Plasmodium*. *Plasmodium* ini merupakan protozoa obligat intraseluler. Terdapat 4 spesies *Plasmodium* pada manusia yaitu, *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium malariae*, dan *Plasmodium ovale*.

Malaria *vivax* disebabkan oleh *Plasmodium vivax* yang juga disebut sebagai malaria tertiana. *P. malariae* merupakan penyebab malaria *malariae* atau malaria kuartana. *P. ovale* merupakan penyebab malaria *ovale*, sedangkan *P. falciparum* menyebabkan malaria *falciparum* atau malaria tropika. Spesies terakhir ini paling berbahaya, karena malaria yang ditimbulkannya dapat menjadi berat sebab dalam waktu singkat dapat menyerang eritrosit dalam jumlah besar, sehingga menimbulkan berbagai komplikasi di dalam organ-organ tubuh. Penyebab malaria yang tertinggi di Indonesia tahun 2009 adalah *Plasmodium*

*vivax* (55,8%), kemudian *Plasmodium falciparum*, sedangkan *Plasmodium ovale* tidak dilaporkan. (Masriadi, 2017)

#### **2.1.4. Cara Penularan**

Umumnya penularan malaria terjadi melalui gigitan nyamuk *Anopheles* betina, karena hanya betina yang menisap darah untuk dipergunakan dalam perkembangan pertumbuhan telur di samping menggunakan O<sub>2</sub> dan protein yang berasal dari darah bagi hidupnya. Penularan cara lain dapat terjadi dengan cara:

- a. Transfusi darah (melalui jarum suntik).
- b. Pada bayi (malaria bawaan=congenital) melalui tali pusat atau plasenta karena ibunya menderita malaria.
- c. Oral, biasanya pada binatang : burung dara (*Plasmodium reliction*), ayam (*Plasmodium gallinasion*), dan monyet (*Plasmodium knowlessi*).

## **2.2. Plasmodium**

### **2.2.1. Morfologi Plasmodium**

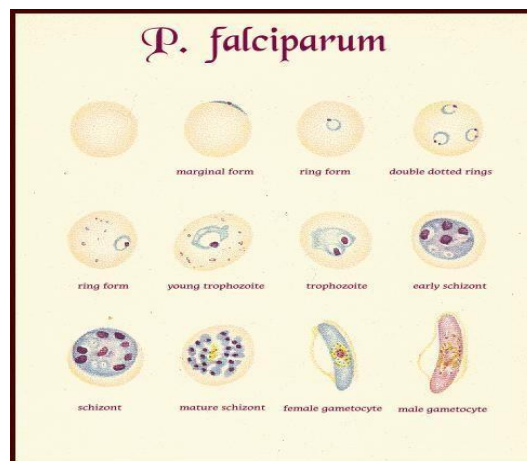
#### **2.2.1.1. Plasmodium falciparum**

*Plasmodium falciparum* berbeda dengan plasmodium yang lain pada manusia dalam hal ditemukannya hanya bentuk-bentuk cincin dan gametosit dalam darah tepi, alat dalam, juga di dalam jantung, dan hanya beberapa skizon terdapat di dalam darah. Sel darah merah yang diinfeksi tidak membesar. Infeksi multipel dalam sel darah merah sangat khas. Adanya bentuk-bentuk cincin halus yang khas, dengan titik kromatin rangkap, walaupun tidak ada gametosit, kadang-kadang cukup untuk identifikasi spesies ini. Dua titik kromatin (nukleus) sering dijumpai pada bentuk cincin *Plasmodium falciparum*, sedang pada *Plasmodium vivax* dan *Plasmodium malariae* hanya kadang-kadang. Skizonnya lonjong atau bulat, jarang sekali ditemukan di dalam darah. Skizon ini menyerupai skizon *Plasmodium vivax*, tetapi tidak mengisi seluruh eritrosit.

Skizon matang biasanya mengandung 16-24 merozoit kecil. Gametosit yang muda mempunyai bentuk lonjong sehingga memanjangkan dinding sel. Setelah mencapai perkembangan akhir ini mempunyai bentuk pisang yang khas,

yang disebut “sabit” (*crescent*). Di dalam sel yang dihinggapi *Plasmodium falciparum* sering tampak titik-titik basofil yang biru dan presipitat sitoplasma yang disebut titik-titik Maurer.

Titik-titik ini tampak sebagai bercak-bercak merah yang bentuknya tidak teratur, sebagai kepingan-kepingan atau batang-batang di dalam sitoplasma. (Irianto, 2013)



**Gambar 2.1. Plasmodium falciparum**

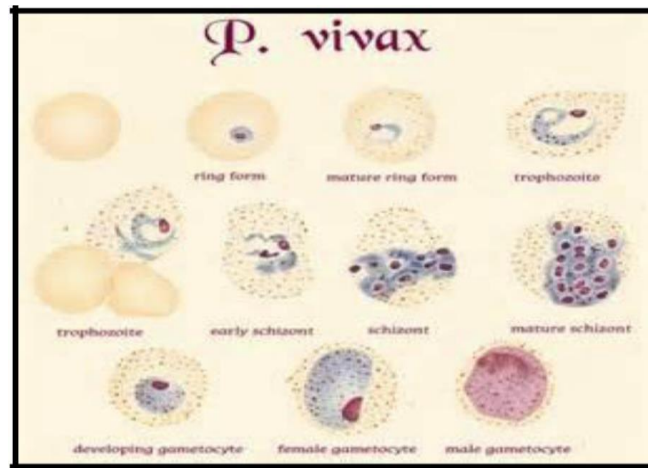
#### 2.2.1.2. Plasmodium vivax

*Plasmodium vivax* telah diberi nama oleh Grassi dan Feletti dalam tahun 1890, penyebab penyakit malaria tertiana, masa sporulasinya setiap 2x24 jam. Warna eritrosit yang dihinggapi oleh *Plasmodium vivax* menjadi pucat, karena kekurangan hemoglobin dan membesar. Oleh karena *Plasmodium vivax* mempunyai afinitas untuk retikulosit besar, maka pembesarannya pun tampak lebih nyata daripada sebenarnya. Trophozoit muda tampak sebagai cakram dengan inti pada satu sisi, sehingga merupakan cincin stempel. Bila trophozoit tumbuh, maka bentuknya menjadi tidak teratur, berpigmen halus dan menunjukkan gerakan amoboid yang jelas. Setelah 36 jam ia mengisi lebih dari setengah sel darah merah yang membesar itu, intinya membelah dan menjadi skizon.

Gerakannya menjadi kurang, mengisi hampir seluruh sel yang membengkak, dan mengandung pigmen yang tertimbun di dalam sitoplasma. Setelah hampir 48 jam skizon mencapai ukuran maksimum, 8 sampai 10



mikron dan mengalami segmentasi, pigmen berkumpul di pinggir, inti yang membelah dengan bagian-bagian sitoplasma membentuk 16-18 sel, berbentuk bulat dan lonjong, berdiameter 1,5 sampai 2 mikron disebut merozoit. (Irianto, 2013)



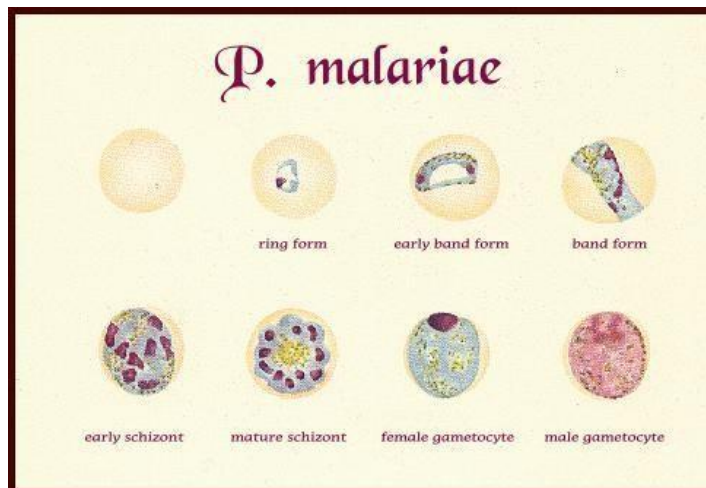
**Gambar 2.2. Plasmodium vivax**

### 2.2.1.3. Plasmodium malariae

*Plasmodium malariae* telah dilukiskan dalam tahun 1880 oleh Laveran, penyebab penyakit malaria kuartana, masa spolurasinya setiap 3x24 jam. *Plasmodium malariae* lebih kecil, kurang aktif, jumlah lebih kecil dan memerlukan lebih sedikit hemoglobin dibandingkan dengan *Plasmodium vivax*. Bentuk cincin yang dipulas mirip dengan cincin *Plasmodium vivax* hanya sitoplasma lebih biru dan parasitnya lebih kecil, lebih teratur dan lebih padat. Trophozoit yang sedang tumbuh mempunyai butir-butir kasar yang berwarna tengguli tua atau hitam.

Parasit ini dapat berbentuk seperti pita yang melintang pada sel, mengandung kromatin yang seperti benang, dan kadang-kadang ada vakuola. Pigmen kasar berkumpul di pinggirnya. Dalam 72 jam skizon menjadi matang dan bersegmentasi, hampir mengisi seluruh sel darah merah yang tidak membesar. parasit ini menyerupai bunga serunai atau rose dengan pigmen hijau tengguli yang padat, dikelilingi oleh 8-10 merozoit lonjong, masing-masing dengan kromatin berwarna merah dan sitoplasma biru. Di dalam sel yang

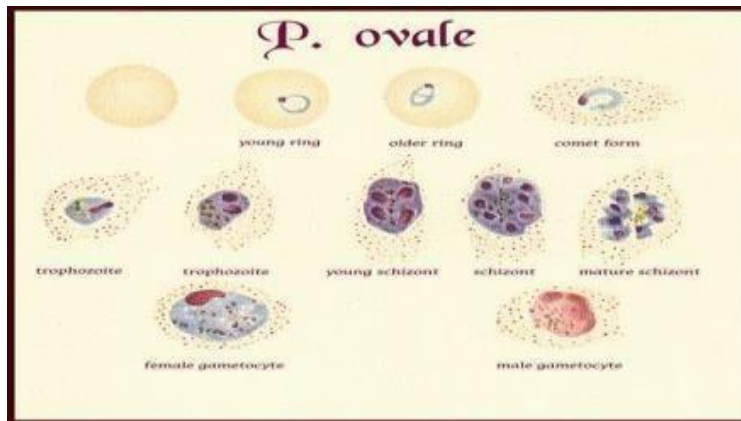
mengandung *Plasmodium malariae* butir-butir kecil merah muda (titik Ziemann) kadang-kadang dapat diperhatikan. Gametositnya mirip dengan gametosit *Plasmodium vivax*, tetapi lebih kecil dan pigmen berkurang. (Irianto, 2013)



**Gambar 2.3. *Plasmodium malariae***

#### 2.2.1.4. *Plasmodium ovale*

*Plasmodium ovale* ditemukan oleh Stephens (1992), penyebab penyakit limpa, masa sporulasinya setiap 48 jam, tidak terdapat di Indonesia. *Plasmodium ovale*, parasit manusia yang jarang terdapat, dalam berbagai hal mirip dengan *Plasmodium vivax*. Sel darah merah yang dihanggapi, sedikit membesar, berbentuk lonjong mempunyai titik-titik Schuffner besar pada stadium dini. Sel darah merah dengan bentuk yang tidak teratur dan bergigi, adalah khas guna membuat diagnosis spesies *Plasmodium ovale*. Pigmen tersebar di seluruh parasit yang sedang tumbuh, sebagai butir-butir tengguli kehijauan dan mempunyai corak jelas. Pada skizon matang yang hampir mengisi seluruh eritrosit, pigmen ini terletak di tengah-tengah. *Plasmodium ovale* menyerupai *Plasmodium malariae* dalam bentuk skizon muda dan trophozoit yang sedang tumbuh, walaupun ia tidak membentuk pita. Skizon matang mempunyai pigmen padat dan biasanya mengandung 8 merozoit. Pada sediaan darah tebal sangat sukar untuk membedakan *Plasmodium ovale* dengan *Plasmodium malariae* kecuali bila titik Schuffner tampak. (Irianto, 2013)



**Gambar 2.4. *Plasmodium ovale***

#### 2.2.1.5. *Plasmodium knowlesi*

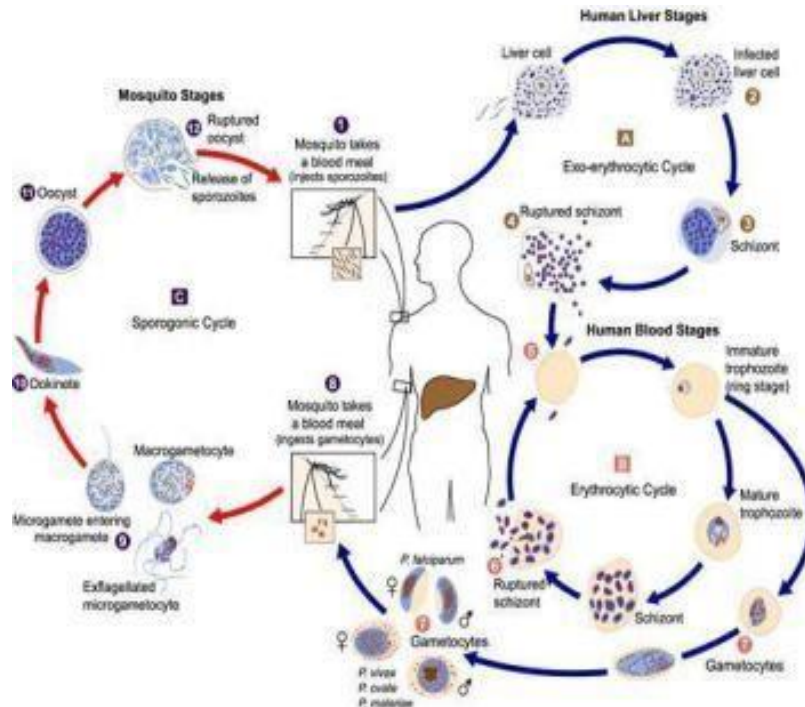
Disebabkan oleh *Plasmodium knowlesi*. Gejala demam menyerupai malaria falciparum (Kemenkes, 2017).

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 293 Tahun 2009 tentang Eliminasi Malaria di Indonesia, eliminasi malaria adalah suatu upaya untuk menghentikan penularan malaria setempat dalam satu wilayah tertentu, dan bukan berarti tidak ada kasus malaria impor serta sudah tidak ada vektor malaria di wilayah tersebut, sehingga tetap di butuhkan kegiatan kewaspadaan untuk mencegah penularan kembali, Upaya eliminasi malaria dilakukan secara bertahap dari kabupaten/kota, provinsi, dari satu pulau ke beberapa pulau hingga pada akhirnya mencakup seluruh Indonesia. Dalam mewujudkan hal ini diperlukan kerjasama yang menyeluruh dan terpadu antara pemerintah Pusat dan Daerah dengan LSM, dunia usaha, Lembaga donor, organisasi profesi, organisasi kemasyarakatan dan masyarakat (PUSDATIN, 2016).

#### 2.2.2. Siklus Hidup

*Plasmodium*, mempunyai dua fase perkembangan yaitu satu fase pada tubuh nyamuk (fase seksual) dan fase pada tubuh manusia (fase aseksual). Fase pada tubuh nyamuk disebut fase ekstrinsik karena terjadi diluar manusia atau fase seksual karena terjadi proses perkawinan antara mikro gamet (jantan) dan makro gamet (betina), fase akhir siklus ini berupa *sporozoid*, sehingga disebut juga siklus sporogoni, sedangkan pada tubuh manusia disebut fase instrinsik

atau aseksual dimana fase akhir siklus ini berupa gamet sehingga disebut juga siklus gametogoni. (Santjaka, 2013)



**Gambar 2.5. Siklus Hidup Plasmodium Penyebab Malaria**

### 2.2.3. Fase Seksual

Fase ini terjadi pada tubuh nyamuk, fase ini dimulai sejak nyamuk menghisap darah manusia yang sudah terinfeksi *Plasmodium*, maka *Plasmodium* dalam bentuk gametosit masuk seiring dengan darah yang dihisap dari tubuh manusia. Darah tersebut sudah mengandung gametosit jantan dan gametosit betina, kemudian kedua gametosit ini mengalami pembuahan yang menghasilkan zygot dalam waktu antara 12-24 jam sesudah nyamuk menghisap darah, setelah zygot terbentuk, maka zygot berubah menjadi oocinet, yang dapat menembus dinding lambung nyamuk, kemudian berubah menjadi oocysta yang didalamnya mengandung ribuan sporozoit, oocysta pecah maka lepaslah sporozoit, dengan lepasnya sporozoit ini nyamuk siap menularkan sporozoit ke manusia melalui gigitan saat menghisap darah manusia. Fase ini hasil akhirnya berupa sporozoit sehingga disebut juga fase sporogoni.

#### 2.2.4. Fase Aseksual

Waktu nyamuk *Anopheles* infektif menghisap darah manusia, maka sporozoit yang berada dalam kelenjar liur nyamuk akan masuk ke dalam peredaran darah selama kurang lebih 30 menit. Sporozoit akan masuk ke dalam sel hati dan menjadi tropozoit hati, kemudian berkembang menjadi skizon hati yang terdiri dari 10.000 sampai 30.000 merozoit hati. Siklus tersebut disebut siklus eksoeritrositer yang berlangsung selama kurang lebih 2 minggu. *P. vivax* dan *P. ovale* sebagian tropozoit hati tidak langsung berkembang menjadi skizon, tetapi ada yang menjadi bentuk dorman yang disebut hipnozoit. Hipnozoit tersebut dapat tinggal di dalam sel hati selama berbulan-bulan sampai bertahun-tahun. Pada suatu saat bila imunitas tubuh menurun, akan menjadi aktif sehingga dapat menimbulkan relaps (kambuh).

Fase ini dipengaruhi oleh jenis *Plasmodium* dan dipengaruhi oleh suhu dan kelembaban udara. Sebagai contoh pada suhu 28°C diperlukan waktu 8-12 hari, lama siklus *Plasmodium falciparum* minimal 10-12 hari pada suhu 28°C, supaya bisa infektif ke tubuh manusia, sedangkan *P. vivax* membutuhkan waktu 8-11 hari, *P. malariae* 14 hari dan *P. ovale* 15 hari. (Santjaka, 2013)

Ada dua fase hidup dalam sel darah merah/eritrositer, sebagai berikut :

1. Fase skizogoni (menimbulkan demam)

Merozoit yang berasal dari skizon hati yang pecah akan masuk ke dalam peredaran darah dan menginfeksi sel darah merah. Parasit dalam sel darah merah berkembang dari stadium tropozoit sampai skizon (8-30 merozoit). Proses perkembangan aseksual ini disebut skizogoni. Selanjutnya eritrosit yang terinfeksi (skizon) pecah dan merozoit yang keluar akan menginfeksi sel darah merah lainnya. Siklus inilah yang disebut dengan siklus eritrositer.

2. Fase gametogoni (sumber penularan penyakit vektor malaria)

Setelah 2-3 siklus skizogoni darah, sebagian merozoit yang menginfeksi sel darah merah dan membentuk stadium seksual yaitu gametosit jantan dan betina. Merozoit sebagian besar masuk ke eritrosit dan sebagian kecil siap untuk dihisap oleh nyamuk vektor malaria, setelah masuk ke dalam tubuh nyamuk,

merozoit mengalami siklus sporogoni karena menghasilkan soprosoit yaitu bentuk parasit yang sudah siap untuk ditularkan kepada manusia.

### **2.2.5. Gejala Klinis**

Gejala klasik umum yaitu terjadinya trias malaria (malaria proxym) secara berurutan:

a. Periode dingin.

Periode dingin dimulai dengan menggigil, kulit dingin, dan kering, penderita sering membungkus dirinya dengan selimut atau sarung pada saat menggigil, sering seluruh badan gemetar, pucat sampai sianosis seperti orang kedinginan. Periode tersebut berlangsung antara 15 menit sampai 1 jam diikuti dengan meningkatnya temperatur.

b. Periode panas.

Wajah penderita terlihat merah, kulit panas dan kering, nadi cepat dan panas tubuh tetap tinggi, dapat sampai 40°C atau lebih, penderita membuka selimutnya, respirasi meningkat, nyeri kepala, nyeri retroorbital, muntah-muntah dan dapat terjadi shock. Periode tersebut berlangsung lebih lama dari fase dingin dapat sampai 2 jam atau lebih, diikuti dengan keadaan berkeringat.

c. Periode berkeringat

Penderita berkeringat mulai dari temporal, diikuti seluruh tubuh, penderita merasa capek dan sering tertidur. Bila penderita bangun akan merasa sehat dan dapat melakukan pekerjaan biasa. Anemia merupakan gejala yang sering ditemui pada infeksi malaria, dan lebih sering ditemukan pada daerah endemik. Kelainan pada limpa akan terjadi setelah 3 hari dari serangan akut di mana limpa akan membengkak, nyeri dan hiperemis. Hampir semua kematian akibat malaria disebabkan oleh *Pl. Falciparum*. (Masriadi, 2017)

### **2.2.6. Gejala Spesifik**

Gejala biasanya mulai timbul dalam waktu 10-35 hari setelah parasit masuk ke dalam tubuh manusia melalui gigitan nyamuk. Gejala awalnya

seringkali berupa demam ringan yang hilang-timbul, sakit kepala, sakit otot dan menggigil, bersamaan dengan perasaan tidak enak badan (malaise). Kadang gejalanya diawali dengan menggigil yang diikuti oleh demam. Gejala ini berlangsung selama 2-3 hari dan sering diduga sebagai gejala flu. Gejala berikutnya dan pola penyakitnya pada keempat jenis malaria berbeda.

Pada malaria falciparum bisa terjadi kelainan fungsi otak, yaitu suatu komplikasi yang disebut malaria serebral. Gejalanya adalah demam minimal dengan suhu  $40^{\circ}\text{C}$ , sakit kepala hebat, mengantuk, delirium ( mengigau ) dan linglung. Malaria serebral bisa berakibat fatal. Paling sering terjadi pada bayi, wanita hamil dan pelancong yang baru datang dari daerah malaria.

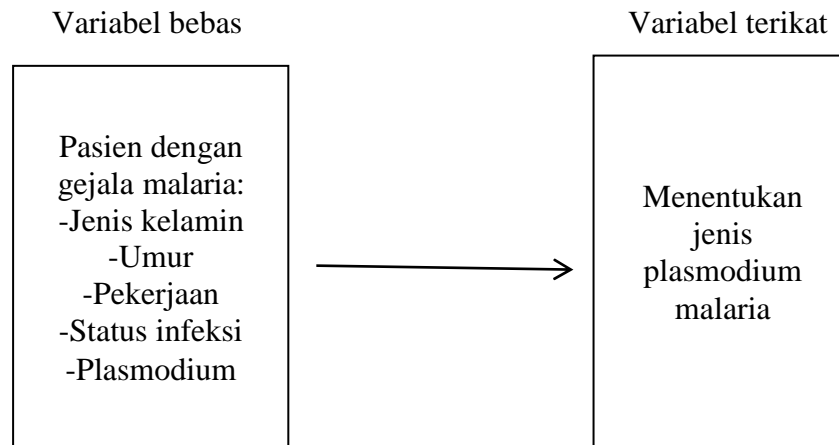
Pada malaria vivax, mengigau bisa terjadi jika demamnya tinggi, sedangkan gejala otak lainnya tidak ada. Pada semua jenis malaria, jumlah sel darah putih total biasanya normal tetapi jumlah limfosit dan monosit meningkat. Jika tidak diobati, biasanya akan timbul sakit kuning serta pembesaran hati dan limpa. (Akhsin Zulkoni, 2015)

Kadar gula darah rendah dan hal inilebih berat pada penderita yang di dalam darahnya mengandung lebih banyak parasit.

Kadar gula darah bahkan bisa turun pada penderita yang diobati dengan kuinin. Jika sejumlah kecil parasit menetap di dalam darah, gejala penyakit malaria bersifat menetap. Gejalanya adalah sakit kepala yang timbul secara periodik, merasa tidak enak badan, nafsu makan berkurang, lelah disertai serangan menggigil dan demam.

Gejala tersebut sifatnya lebih ringan dan serangannya berlangsung lebih pendek dari serangan pertama. *Blackwater fever* adalah suatu komplikasi malaria yang jarang terjadi. Demam ini timbul akibat pecahnya sejumlah sel darah merah. Sel yang pecah melepaskan pigmen merah (hemoglobin) ke dalam aliran darah. Hemoglobin ini dibuang melalui air kemih dan merubah warna air kemih menjadi gelap. Blackwater fever hampir selalu terjadi pada penderita malaria falciparum menahun, terutama yang mendapatkan pengobatan kuinin. (Akhsin Zulkoni, 2015)

### 2.3. Kerangka Konsep



### 2.4. Definisi Operasional

1. Masyarakat dengan gejala malaria adalah masyarakat yang melakukan pemeriksaan di Puskesmas LKJ dengan gejala malaria. Dengan data masyarakat yang diambil yaitu jenis kelamin, umur.
2. Jenis kelamin adalah masyarakat dengan gejala malaria yang berjenis kelamin laki-laki atau perempuan yang melakukan pemeriksaan di Puskesmas LKJ.
3. Status infeksi plasmodium adalah hasil positif atau negatif pemeriksaan mikroskopis sediaan darah tebal dan hapusan darah pada pasien suspect malaria.
4. Parasit *Plasmodium sp* merupakan genus protozoa parasit dari kelas Aconoidasida, famili Plasmodiidae penyakit yang disebabkan oleh genus ini dikenal sebagai malaria. Parasit ini senantiasa mempunyai dua inang dalam siklus hidupnya : vektor nyamuk dan inang vertebrata. Sekurang-kurangnya sepuluh spesies menjangkiti manusia. Spesies lain menjangkiti hewan lain, termasuk burung, reptilia dan hewan pengarat



## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis dan Desain Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian survei deskriptif, dimana penelitian ini akan menghasilkan hasil pemeriksaan plasmodium dengan metode hapusan darah di RSUD Lasmi Kartika Batubara.

#### **3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### **3.2.1. Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian adalah RSUD Lasmi Kartika Batu Bara dan tempat pemeriksaan dilakukan di Laboratorium RSUD Lasmi Kartika Batu Bara

##### **3.2.2. Waktu Penelitian**

Waktu penelitian dilakukan pada bulan Januari – Juni sampai selesai.

#### **3.3. Populasi dan Sampel**

##### **3.3.1. Populasi Penelitian**

Populasi dari penelitian ini adalah penderita malaria yang datang melakukan pemeriksaan darah Khususnya penderita yg menginap di RSUD Lasmi Kartika Batu Bara sebanyak 30 orang Selama 5 bulan.

##### **3.3.2. Sampel Penelitian**

Darah pasien.

#### **3.4. Jenis dan Cara Pengumpulan Data**

Pada penelitian ini yang digunakan adalah data sekunder dan primer. Data dari hasil pemeriksaan apusan darah tebal pasien penderita malaria diolah secara manual dan disajikan dalam bentuk tabel.

#### **3.5. Alat dan Bahan**

##### **3.5.1. Alat**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah mikroskop, objek glass, lanset, dan kapas alkohol.

### **3.5.2. Bahan**

Larutan Giemsa dengan perbandingan 1:3.

## **3.6. Prosedur Kerja**

### **3.6.1. Sediaan Apusan 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.

### **3.6.2. Sediaan Apusan 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.

## **3.7. Analisa Data**

Analisa data dilakukan secara manual dan ditabulasi dengan distribusi frekuensi dan selanjutnya dibahas dengan buku pustaka yang sesuai.

**BAB 4**  
**PEMBAHASAN**

**4.1. Hasil**

Di bawah ini menguraikan data-data dari hasil malaria terhadap pasien yang melakukan pemeriksaan laboratorium dengan gejala malaria di Rsu Lasmi Kartika Kab. Batubara.

**Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan dari Parasit Plasmodium**

No	Nama	Kelamin	Jenis Parasit					Mix
			<i>P. falsiparum</i>	<i>P. vivax</i>	<i>P. ovale</i>	<i>P. malariae</i>	<i>P. Knowles I</i>	
1	NA	P	-	-	-	-	-	-
2	RS	P	-	-	-	-	-	-
3	MG	L	-	-	-	-	-	-
4	DS	L	-	-	-	-	-	-
5	FA	P	-	-	-	-	-	-
6	WL	P	-	-	-	-	-	-
7	FH	L	-	-	-	-	-	-
8	RP	L	-	-	-	-	-	-
9	PH	L	-	-	-	-	-	-
10	RHP	P	-	-	-	-	-	-
11	RA	P	-	-	-	-	-	-
12	LP	P	-	-	-	-	-	-
13	ZH	P	-	-	-	-	-	-
14	KT	L	-	-	-	-	-	-
15	DM	L	-	-	-	-	-	-
16	AA	P	-	-	-	-	-	-

Dari hasil pemeriksaan terhadap 15 sampel darah di dapat bahwa tidak ada pasien yang positif (+) terinfeksi plasmodium dan 15 pasien yang hasilnya negative (-) plasmodium.

#### **4.2. Pembahasan**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa angka parasit di Kabupaten Batubara sudah menurun. Hal ini berhubungan dengan berhasilnya upaya pemerintah dalam pemberantasan malaria di daerah ini yaitu, pengolahan rawa rawa dan penutupan genangan-genangan air. Sehingga pemerintah juga berhasil dalam menargetkan tidak ada lagi daerah endemis tinggi malaria di Kab Batubara.

Status kesehatan di suatu daerah dipengaruhi oleh empat faktor yang berhubungan dan saling mempengaruhi yaitu faktor lingkungan, perilaku, pelayanan kesehatan dan keturunan. Wilayah yang rentan terserang penyakit malaria umumnya berbatasan dengan laut. Habitat perkembang biakan yang potensial bagi nyamuk *Anopheles* sp. Sebagai vektor penyakit malaria adalah laguna, sungai dan persawahan yang berlokasi dekat dengan garis pantai. Habitat perkembangbiakan nyamuk *Anopheles* sp. tersebut lebih banyak pada air yang keruh dan terkena sinar matahari secara langsung. Daerah Batu Bara yang terletak diperbatasan garis pantai memungkinkan besarnya pertumbuhan vektor nyamuk *Anopheles* di daerah ini. Sekarang ini seiring dengan pertumbuhan masyarakat yang semakin pesat menyebabkan pergeseran habitat vektor, dimana rawa-rawa dan sawah banyak dijadikan perkampungan sehingga nyamuk *Anopheles* semakin jarang ditemukan di Batubara. Penelitian yg dilakukan saat musim kemarau juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi hasil penelitian negatif. Pertumbuhan nyamuk yang semakin minim disaat musim kemarau sehingga tidak ditemukannya warga yang terinfeksi malaria. Hal ini sesuai dengan penelitian Amrul Munif yang menyatakan besarnya pengaruh iklim terhadap perkembangbiakan vektor nyamuk *Anopheles*.

Selain itu, faktor individual dan perilaku seperti pendidikan, penghasilan, pengetahuan, sikap, tindakan, dan pemakaian kelambu juga berhubungan dengan kejadian malaria. Nyamuk *Anopheles* betina yang umumnya menggigit manusia dari waktu sore (18.00) hingga pagi (06.00) dengan puncak gigitan pukul 22.00-23.00, dimana pada jam tersebut manusia sebagai hospes dalam keadaan beristirahat memungkinkan penularan malaria semakin kecil. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan sehingga manusia mengambil sikap safety terhadap penularan malaria. Pemakaian kelambu, anti nyamuk bakar dan lotion anti nyamuk sehingga meminimalkan terjadinya penularan malaria.

Peranan pemerintah dalam memberantas vektor nyamuk dengan melakukan *fogging* diharapkan dapat memutus mata rantai penularan penyakit malaria. Pemberian *fogging* yang rutin dilakukan setiap bulannya menyebabkan penurunan daerah endemik malaria di kawasan Batubara.

## **BAB 5**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Simpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa gambaran hasil pemeriksaan plasmodium dengan sediaan tetes tebal dan hapusan darah di Rsu Lasmi Kartika Kab,Batubara sudah menurun. Dari pemeriksaan 15 sampel pasien dengan gejala penyakit malaria tidak ada yang positif terinfeksi malaria.

#### **5.2. Saran**

1. Dianjurkan kepada masyarakat untuk tetap menjaga sanitasi lingkungan.
2. Mengurangi adanya genangan air agar tidak ada jentik nyamuk.
3. Membakar atau mengubur sampah yang berserakan.

## DAFTAR PUSAKA

- Ditjen pp dan pl. (2019). *RENCANA AKSI PROGRAM PENGENDALIAN PENYAKIT DAN PENYEHATAN LINGKUNGAN*.
- Kemkes. (2017). *Buku Saku Penatalaksanaan Kasus Malaria*.
- Kemkes. (2018). *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Profil Dinkes Batu Bara. (2015). *Profil Kesehatan Kabupaten Batu Bara Tahun 2015*.
- PUSDATIN. (2016). *Malaria*.
- Sinaga, B. J. (2018). *Pengaruh Faktor Eksternal dan Internal Terhadap Kejadian Malaria Endemik dengan Analisis Spasial di Kabupaten Batu Bara Tahun 2017*.
- Susilowati, S. D. (2018). *Insiden Malaria , Penunjang Diagnostik , dan Hubungannya dengan Curah Hujan di Kecamatan Golewa Selatan , Ngada , NTT periode Oktober 2014 – April 2016*. 9(1), 172–176. <https://doi.org/10.1556/ism.v9i2.276>
- Susanna dewi, T. U. (2011). Malaria. Dalam D. Susanna, & T. U., *Entomologi Kesehatan ; artropoda pengganggu kesehatan dan parasit yang dikandungnya* (hal. 78). Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
- Santjaka, A. (2013). Penyakit Malaria. Dalam A. Santjaka, *Malaria Pendekatan model Kausalitas* (hal. 13-14). Yogyakarta: Nuha Medika.
- Depkes. (2018, April 28). Dipetik April 12, 2019, dari <http://www.depkes.go.id/article/print/18043000010/hari-malaria-sedunia-pemerintah-perluas-wilayah-bebas-malaria.html>
- Masriadi, S. S. (2017). Malaria. Dalam S. S. Dr. H. Masriadi, *Epidemiologi Penyakit Menular* (hal. 274). Depok: PT Raha Grafindo Persada.
- Irianto, K. (2013). Jenis-jenis Plasmodium. Dalam K. Irianto, *Parasitologi Medis* (hal. 153-154). Bandung: Alfabeta.

## LAMPIRAN 1

### ETHICAL CLEARANCE



**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: 01-481/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2020**

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

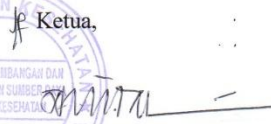
**“Pemeriksaan Plasmodium Pada Tersangka Malaria Dengan Metode Apusan Darah Dan Tetes Tebal Di RSUD Lasmi Kartika Kabupaten Batu Bara”**

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/ Peneliti Utama : **Priska Dameria Br. Ginting**  
Dari Institusi : **Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :  
Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian kesehatan.  
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.

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

Medan, Mei 2020  
Komisi Etik Penelitian Kesehatan  
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,  
  
Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes  
NIP. 196101101989102001



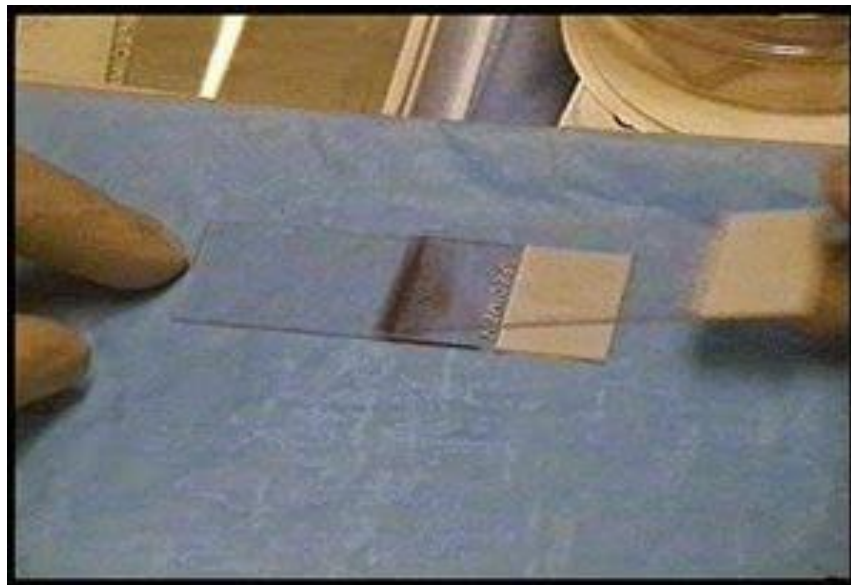


## LAMPIRAN 2

### DOKUMENTASI KERJA



**Gambar 1. Pengambilan Sampel**



**Gambar 2. Membuat Apusan Darah**



**Gambar 3. Sediaan sedang diwarnai**

### LAMPIRAN 3

#### JADWAL PENELITIAN

No	Jadwal	Bulan					
		Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus
1	Penelusuran Pustaka						
2	Pengajuan Judul KTI						
3	Konsultasi Judul						
4	Bimbingan Proposal						
5	Ujian Seminar Proposal						
6	Pelaksanaan Penelitian						
7	Penulisan Karya Tulis Ilmiah						
8	Ujian Sidang KTI						
9	Judisium						
10	Wisuda						