

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN PENDERITA MALARIA TROPIKA DI PUSKESMAS ELLY
UYO TAHUN 2021



*Karya Tulis Ilmiah Ini Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam
Mencapai Derajat Ahli Madya Teknologi Laboratorium Medis*

Oleh

Nama : HEIKE JACOBA DAIMBOA

Nim : P0.71.34.01.90.31

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES JAYAPURA
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
TAHUN 2022

LEMBARAN PERSETUJUAN

**KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN PENDERITA MALARIA TROPIKA DI PUSKESMAS ELLY
UYO TAHUN 2021**

OLEH :

NAMA : HEIKE JACOBA DAIMBOA

NIM : P0.71.34.01.90.31

Telah Mendapat Persetujuan Uji Karya Tulis Ilmiah
Jayapura, 26 April 2022

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof.Dr.Yohanna Sorontou, M.Kes
NIP. 19631021 198903 2001

Meidy. J. Imbiri S.ST, M.Si

LEMBARAN PENGESAHAN

GAMBARAN PENDERITA MALARIA TROPIKA DI PUSKESMAS ELLY UYO TAHUN 2021

OLEH :

NAMA : HEIKE JACOBA DAIMBOA

NIM : P0.71.34.01.90.31

Telah di Uji dan Dipertahankan didepan Tim Penguji
Jayapura, 26 April 2022

Susunan Penguji :

1. Risda Hartati, SKM, M. Biomed.....(Penguji I)
2. Prof. Dr Yohanna Sorontaou, M. Kes.....(Penguji II)
3. Meidy. J. Imbiri, S, ST, M. Si.....(Penguji III)

Telah Diterima
Pada, 26 April 2022
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

Prof. Dr Yohanna Sorontou, M. Kes
NIP. 196310211989032001

ABSTRAK

Latar belakang. Malaria tropika adalah penyakit yang disebabkan oleh *Plasmodium falciparum*. **Tujuan penelitian.** Mengetahui gambaran penderita malaria tropika di Puskesmas Elly Uyo tahun 2022 berdasarkan umur, jenis kelamin, pekerjaan dan etnis. **Metode penelitian.** Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan desain *Cross sectional*. **Hasil penelitian.** Gambaran penderita malaria tropika di Puskesmas Elly Uyo tahun 2022 menunjukkan Positif +2 (14,51%) dan Positif +4 (3,23%). Berdasarkan umur didapatkan hasil Positif +2 pada umur >20 tahun sebanyak 7 (11,29%) dan Positif +2 pada umur 10 – 20 tahun sebanyak 2 (3,23%). Berdasarkan jenis kelamin didapatkan hasil Positif +2 pada perempuan sebanyak 6 (9,67%) dan Positif +2 pada laki – laki sebanyak 3 (4,84%). Berdasarkan pekerjaan didapatkan hasil Positif +2 pada pekerja IRT sebanyak 3 (4,84%) dan Positif +2 pada pekerja pelajar, PNS dan Mahasiswa sebanyak 2 (3,23%). Berdasarkan etnis didapatkan hasil Positif +2 pada etnis Papua sebanyak 5 (8,06%) dan Non Papua sebanyak 4 (6,45%). **Kesimpulan.** Gambaran penderita malaria tropika di Puskesmas Elly Uyo tahun 2022 menunjukkan Positif +2 pada umur >20 tahun dengan jenis kelamin perempuan dan pekerjaan IRT dengan etnis papua

Kata Kunci : Malaria tropika, *Plasmodium falcifarum*, Puskesmas Elly Uyo, Pemeriksaan : Mikroskopis

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kami Panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas Berkat dan Rahmat-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul Gambaran Penderita Malaria Tropika di Puskesmas Elly Uyo Tahun 2021 tepat pada waktunya

Pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak atas bantuan yang diberikan dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini, kepada :

1. Ibu Dr. Ester Rumaseb, S.Pd,M.Kes sebagai PLT Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura.
2. Ibu Prof. Dr. Yohanna Sorontou,M.Kes sebagai ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kemenkes Jayapura dan sebagai dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, saran dan motivasi.
3. Ibu Meidy J Imbiri, S.ST,M.Si sebagai dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran dan motivasi.
4. Ibu Risda Hartati, SKM,M.Boimed sebagai dosen penguji yang telah memberikan bimbingan, saran dan motivasi.
5. Dosen – dosen beserta Staf Jurusan Teknologi Laboraturioum Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura.
6. Almamater Jurusan Teknologi Laboratroium Medis yang selalu menjadi kebanggaanku

Demikian Karya Tulis Ilmiah ini dibuat namun masih banyak kekurangan maka kami mohon saran dan kritik guna perbaikan Karya Tulis Ilimah ini.

Jayapura, 26 April 2022

Penulis

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“ Serahkanlah segala perbuatanmu kepada Tuhan, maka terlaksanalah segala rencanamu” (Amsal 16 :3)

Persembahan :

Dengan rasa syukur yang tidak terhitung Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada :

1. Almh. Nene dan Oma yang selalu menjadi motivasi dalam kehidupan saya.
2. Orang tua yang telah memberikan dukungan dan nasehat demi kelancaran dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
3. Tanta Agustina dan Tanta Tina yang selalu mendukung dan membantu saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
4. BPSDM Provinsi Papua yang telah memberikan beasiswa dan banyak membantu saya dalam perkuliahan sampai penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
5. Kaka – kaka serta adik – adik yang selalu memberi dukungan dan semangat bagi saya dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah.
6. Semua orang yang telah memberikan doa dan dukungan yang tiada hentinya agar tetap semangat
7. Semua sahabat – sahabatku di natazo famz dan protugal khususnya buat Elsa, Yuni, Sandriana dan Tasya yang selalu ada buat saya menolong dan memberi dukungan serta semangat bagi saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBARAN PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Landasan Teori	5
2.1.1 Definisi Malaria Tropika	5
2.1.2 Klasifikasi <i>Plasmodium falciparum</i>	5
2.1.3 Siklus Hidup Malaria Tropika	6
2.1.4 Morfologi <i>Plasmodium falciparum</i>	8
2.1.5 Etiologi Malaria Tropika	10
2.1.6 Patofisiologi Malaria Tropika.....	10
2.1.7 Patogenesis Malaria Tropika	11
2.1.8 Patologi Malaria Tropika.....	11
2.1.9 Epidemiologi Malaria Tropika	12
2.1.10 Diagnosis Laboratorium	18
2.2 Kerangka teori	23
2.3 Kerangka Konsep.....	24
2.4 Definisi Oprasional	25

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis penelitian.....	28
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	28
3.3 Populasi dan sampel penelitian.....	28
3.3.1 Populasi Penelitian.....	28
3.3.2 Sampel Penelitian.....	28
3.4 Pemeriksaan Malaria	28
3.5 sumber data.....	31
3.6 Teknik Pengumpulan Data	31
3.7 Teknik Pengolahan Data.....	31
3.8 Analisis data.....	32
3.9 Alur penelitian	33

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	34
4.2 Hasil Penelitian.....	35
4.3 Pembahasan.....	40

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	42
5.2 Saran.....	43

DAFTAR PUSTAKA.....	44
----------------------------	-----------

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Data Penderita Malaria Tropika Di Puskesmas Elly Uyo Tahun 2018 – 2020.....	2
Tabel 4.2.1	Gambaran Penderita Malaria Tropika Di Puskesmas Elly Uyo...	35
Tabel 4.2.2	Gambaran Penderita Malaria Tropika Di Puskesmas Elly Uyo Berdasarkan Umur.....	36
Tabel 4.2.3	Gambaran Penderita Malaria Tropika Di Puskesmas Elly Uyo Berdasarkan Jenis Kelamin.....	37
Tabel 4.2.4	Gambaran Penderita Malaria Tropika Di Puskesmas Elly Uyo Berdasarkan Pekerjaan.....	38
Tabel 4.2.5	Gambaran Penderita Malaria Tropika Di Puskesmas Elly Uyo Berdasarkan Etnis.....	39

DAFTAR GAMBAR

2.1.3	Siklus Hidup Malaria.....	6
2.1.4	Morfologi <i>Plasmodium falciparum</i>	8
1.	Morfologi Tropozoit <i>Plasmodium falciparum</i>	8
2.	Morfologi Tropozoit <i>Plasmodium falciparum</i>	9
3.	Morfologi Tropozoit <i>Plasmodium falciparum</i>	10

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Pengambilan Sampel

Lampiran 2. Surat Izin Melakukan Penelitian

Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian

Lampiran 4. Hasil Gambaran Malaria Tropika di Puskesmas Elly Uyo

Lampiran 5. Hasil Uji Statistik

Lampiran 6. Lembar Check List dan Responden

Lampiran 7. Daftar Riwayat Hidup

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Malaria tropika adalah penyakit yang disebabkan oleh *Plasmodium falciparum*. *Plasmodium falciparum* merupakan satu-satunya parasit malaria yang menimbulkan penyakit mikrovaskular, karena dapat menyebabkan berbagai komplikasi berat seperti malaria serebral. (Malaria otak), anemia berat, gagal ginjal akut, perdarahan, sesak nafas (Fitriany, Sahiq 2018).

Menurut World Malaria Report 2020, pada tahun 2020 diperkirakan sekitar 230.0000.000 kasus malaria yang terjadi di seluruh dunia, dengan (94%) kasusu tersebut terjadi di wilayah Afrika, lalu diikuti oleh Nigeria (23%)., Republik Demokratik Kongo (11%), Republik Tanzania 95%), Burkina Faso (4%), Mozambik (4%) dan Nigeria (masing – masing 4%).

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes) pada tahun 2020 mencatat Provinsi Papua dengan *Annual Paracite Incidence (API)* tertinggi, yaitu sebesar 52,99 per 1.000 penduduk jika dibandingkan dengan provinsi lainnya yaitu Papua Barat (8,49) dan NTT (3,42). Sampai saat ini ada delapan kabupaten di Papua yang angka *API* mencapai 67% meliputi Kabupateen Jayapura, Keerom, Sarmi, Boven Digoel, Kepulauan Yapen, Mimika, Asmat dan Kabupaten Mamberamo Raya. Papua masih menjadi salah satu daerah endemis malaria tertinggi di Indonesia (Kemenkes RI, 2020).

Pada tahun 2020 di tingkat kota Jayapura memiliki Annual Parasit Incident (API) malaria sebanyak 89.35 per 1000 penduduk dan tingkat Kabupaten Jayapura sebanyak 170.49 penduduk penderita malaria dan Kabupaten Keerom berdasarkan data tahun 2020 tercatat memiliki kasus sebanyak 359.09 penderita malaria (Dinkes papua, 2020).

Puskesmas Elly Uyo terletak di Jl Ardipura raya, Distrik Jayapura selatan, Kota Jayapura yang merupakan tempat pelayanan kesehatan bagi masyarakat wilayah Ardipura. Puskesmas Elly Uyo adalah tipe Fasyankes Puskesmas, kelas non rawat inap. Di puskesmas Elly Uyo dapat dilakukan beberapa pemeriksaan laboratorium seperti pemeriksaan malaria, leukosit, Tuberculosis, Hepatitis B, dan Sifilis untuk Ibu hamil.

Tabel 1. 1
Data Penderita Malaria Tropika di Puskesmas Elly Uyo
Tahun 2018 – 2020

No	Tahun	Jenis kelamin		Jumlah
		Laki – laki	Perempuan	
1	2018	126	94	220
2	2019	160	99	254
3	2020	396	175	571

Sumber Data Sekunder

Berdasarkan data diatas, maka penelitian dengan judul “Gambaran penderita malaria tropika di Puskesmas Elly Uyo”. Dapat diangkat dan diteliti

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana gambaran penderita malaria tropika di Puskesmas Elly Uyo tahun 2021?
2. Bagaimana gambaran penderita malaria tropika berdasarkan umur di Puskesmas Elly Uyo tahun 2021?
3. Bagaimana gambaran penderita malaria tropika berdasarkan jenis kelamin di Puskesmas Elly Uyo tahun 2021?
4. Bagaimana gambaran penderita malaria tropika berdasarkan pekerjaan di Puskesmas Elly Uyo tahun 2021?
5. Bagaimana gambaran penderita malaria tropika berdasarkan etnis di Puskesmas Elly Uyo tahun 2021?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui gambaran penderita malaria tropika di Puskesmas Elly Uyo tahun 2021

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Bagaimana gambaran penderita malaria tropika di Puskesmas Elly Uyo tahun 2021
2. Bagaimana gambaran penderita malaria tropika berdasarkan umur di Puskesmas Elly Uyo tahun 2021
3. Bagaimana gambaran penderita malaria tropika berdasarkan jenis kelamin di Puskesmas Elly Uyo tahun 2021

4. Bagaimana gambaran penderita malaria tropika berdasarkan pekerjaan di Puskesmas Elly Uyo tahun 2021
5. Bagaimana gambaran penderita malaria tropika berdasarkan etnis di Puskesmas Elly Uyo tahun 2021

1.4 Manfaat Penelitian

1. Sebagai data dan informasi kepada pihak Puskesmas Elly Uyo agar dapat melakukan penyuluhan tentang malaria kepada masyarakat sekitar
2. Sebagai data dan informasi kepada masyarakat agar dapat memperhatikan lingkungan yang bersih
3. Sebagai data dan informasi kepada Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura, khususnya Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
4. Sebagai tambahan ilmu pengetahuan yang diterima selama proses pembelajaran, dan sebagai satu syarat untuk memperoleh gelar ahli madya Teknologi Laboraturium Medis

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Definisi Malaria Tropika

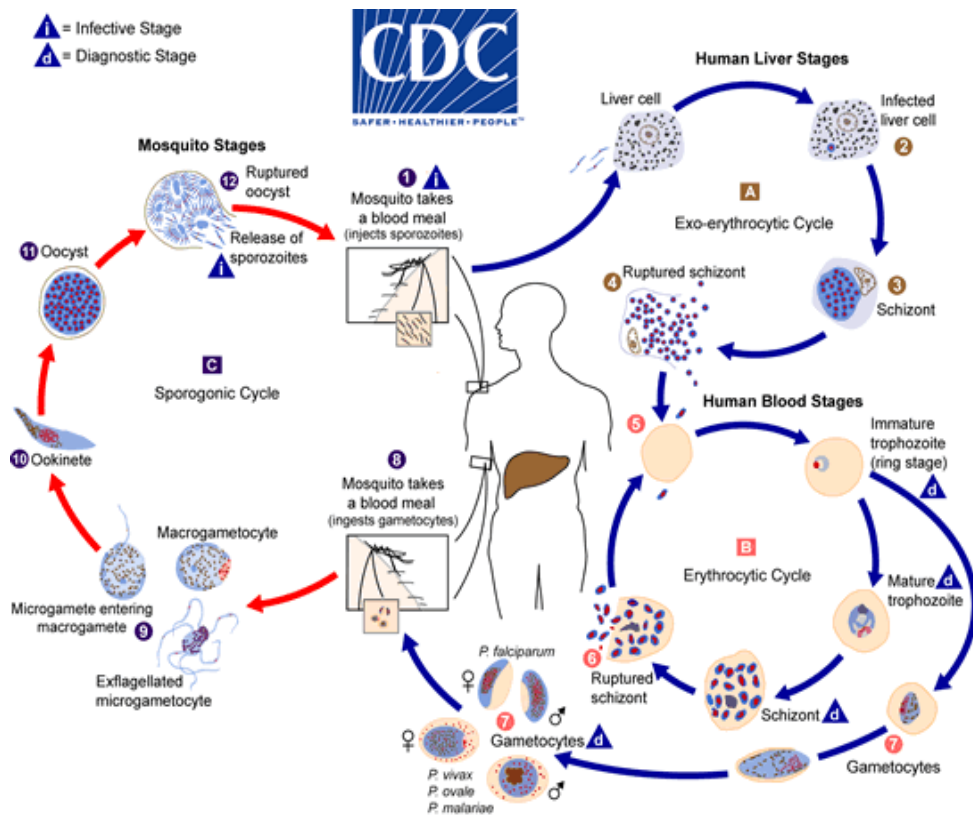
Malaria tropika adalah jenis penyakit malaria yang disebabkan oleh *Plasmodium falciparum*. *Plasmodium falciparum* merupakan satu-satunya parasit malaria yang menimbulkan penyakit mikrovaskular, karena dapat menyebabkan berbagai komplikasi berat seperti malaria serebral (malaria otak), anemia berat, syok gagal ginjal akut, pendarahan sesak nafas (Fitriany dan Sabiq, 2018).

2.1.2 Klasifikasi *Plasmodium falciparum*

Menurut Soedarto (2014), klasifikasi *plasmodium falciparum* yaitu:

Kingdom	: Protista
Sub Kingdom	: Arotozoa
Phylum	: Apicomplexa
Class	: Sporozoasida
Ordo	: Eucoccidiorida
Family	: Plasmodiorida
Genus	: <i>Plasmodium</i>
Spesies	: <i>Plasmodium falciparum</i>

2.1.3 Siklus Hidup Malaria



Sumber : CDC, 2017

a. Siklus seksual (sporogoni)

Terjadi dalam tubuh nyamuk *Anopheles*, sebagai penjamu atau host definitive. Awalnya zigot berbentuk bulat tidak bergerak, namun dalam waktu 18 – 24 jam, menjadi bentuk panjang dan dapat bergerak. Stadium seperti cacing ini berukuran panjang 8 – 24 mikron yang disebut ookinet. Ookinet kemudian menembus dinding lambung melalui sel epitel ke permukaan luar lambung dan menjadi bentuk bulat, disebut ookista. Jumlah ookista pada lambung nyamuk *Anopheles* berkisar dari beberapa buah sampai beberapa ratus buah. Ookista membesar yang membentuk bulatan –

bulatan semi transparan, yang berukuran 40 – 80 mikron dan mengandung butir – butir pigmen (Sorontou, 2013).

b. Siklus aseksual (skizogoni)

Terjadi dalam tubuh manusia sebagai penjamu intermediate. Bila nyamuk *Anopheles* betina yang mengandung parasit malaria dalam kelenjar salivanya menusuk host, sporozoit yang berada dalam air liurnya masuk melalui proboscis yang ditusukkan ke dalam kulit. Sporozoit segera masuk kedalam peredaran darah. Setelah $\frac{1}{2}$ jam sampai 1 jam, sporozoit masuk ke dalam sel hati. Sporozoid dalam jumlah yang banyak dihancurkan oleh fagosit, namun sebagian akan masuk ke dalam sel hati dan berkembang biak. Proses ini disebut skizogoni praeritrosit. Inti parasit membelah diri berulang – ulang dan skizon jaringan (skizon hati) membentuk bulat atau lonjong, yang kemudian membesar sampai berukuran 45 mikron.

Pembelahan inti disertai oleh pembelahan sitoplasma yang mengelilingi setiap inti. Selama proses tersebut, skizon yang telah matang pecah, sehingga keluar beribu – ribu merozoit berinti satu dengan ukuran 1,0 sampai 1,8 mikron. Inti sel hati terdorong ke tepi, tetapi tidak terdapat reaksi disekitar jaringan hati (Sorontou, 2013)

Skizont pecah, lalu merozoit keluar dan masuk ke dalam peredaran darah sebagian besar merozoit menyerang eritrosit yang berada di sinusoid hati namun ada beberapa yang difagositosis. Sebagian sporozoit pada *Plasmodium vivax* dan *Plasmodium ovale* menjadi hipnozoit setelah beberapa

waktu (beberapa bulan sampai 5 tahun), menjadi aktif kembali, dan mulai dengan skizogoni eksoeritrosit sekunder. Proses tersebut dianggap sebagai penyebab relaps jangka panjang (*long – term relapse*) atau rekurens (*recurrence*). *Plasmodium falciparum* dan *Plasmodium malariae* tidak mempunyai fase eksoeritrositik; relapsnya disebabkan oleh proliferasi stadium eritrositik yang disebut rekrudesensi (*short – term relapse*) (Sorontou, 2013).

2.1.4 Morfologi *Plasmodium falciparum*

1. Trophozoit

Trophozoit *Plasmodium falciparum* ditemukan dalam bentuk cincin, koma dan tanda seru, Inti: kadang – kadang ditemukan berinti 2 berwarna merah. Sitoplasma : teratur, halus sampai tebal berwarna kebiruan



Sediaan tetes tebal

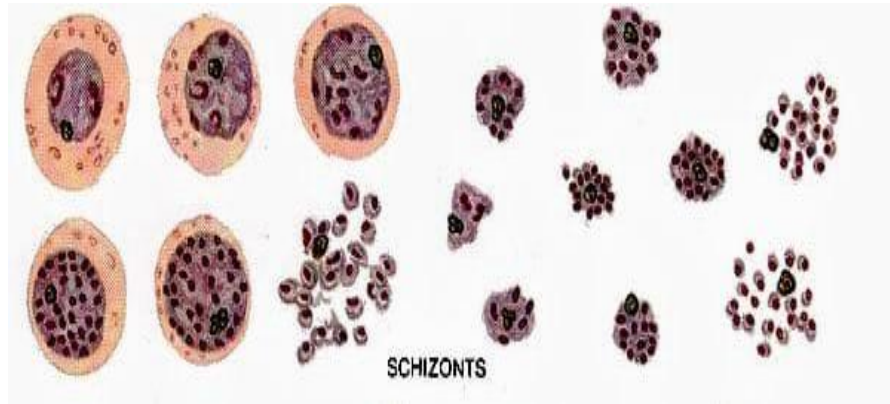
Sediaan tetes tipis

Morfologi trophozoit *P.falciparum* (Kemenkes RI, 2013))

2. Skizon

Stadium skizon ditemukan pada penderita malaria berat, berbentuk kecil ukurannya padat dan jumlahnya sedikit inti merozoit berwarna gelap,

sitoplasma pada skizon berwarna kebiruan dan tiap inti memiliki sitoplasma



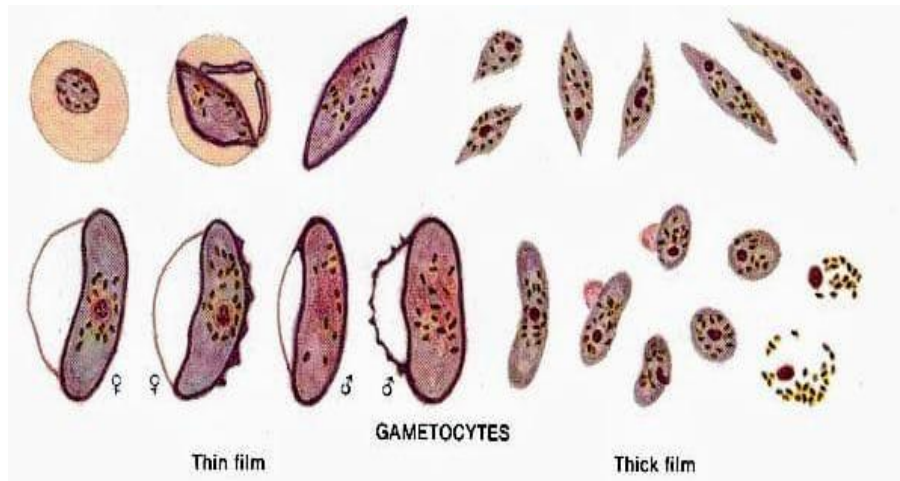
Sediaan tetes tebal

Sediaan tetes tipis

Morfologi skizon *P.falciparum* (Kemenkes RI, 2013)

3. Gametosit

Stadium gametosit berbentuk seperti pisang dengan inti berwarna inti berwarna merah, inti makrogamet (betina) padat dan inti mikrogamet (jantan) menyebar. Makrogametosit berwarna biru berpigmen ditengah, sedangkan mikrogametosit berwarna merah berpigmen menyebar dan pada stadium gametosit mudah terdapat balon merah.



Sediaan tetes tebal

Sediaan tetes tipis

Morfologi gametosit *P.falciparum* (Kemenkes RI, 2013)

2.1.5 Etiologi Malaria Tropika

Organisme penyebab malaria tropika adalah *Plasmodium falciparum* yang merupakan penyebab dari malaria tropika yang sering terjadi malaria berat atau malaria otak dengan kematian. Masa inkubasi 9-14 hari, dengan rata-rata 12 hari.

2.1.6 Patofisiologi Malaria Tropika

Setelah kira – kira 30 menit, sporozoit masuk kedalam sel hati lalu tumbuh menjadi skizon hati dan bersifat hipnozoit (dorman). Skizon hati berukuran 45 mikron dan membentuk kira – kira 10.000 merozoit. Skizon hati ini masih di dalam daur praeritrosit atau daur eksoeritrosit primer yang berkembang biaknya secara aseksual yang disebut skizogoni hati. Hipnozoit tetap istirahat dalam sel hati selama beberapa minggu (hingga sekitar 3 bulan) sampai aktif kembali dan mulai dengan daur eksoeritrosit sekunder (Sorontou, 2013).

2.1.7 Patogenesis Malaria Tropika

Patogenesis malaria yang akan kita bahas adalah patogenesis malaria tropika atau yang disebut malaria otak atau malaria selebral. Penyakit malaria ini banyak menyebabkan timbulnya malaria berat karena dapat menyerang otak. Patogenesis malaria tropika dipengaruhi oleh 3 hal yaitu Penjamu perantara (manusia), agent (parasit *Plasmodium*) dan Lingkungan(Enviroment). Ketiga factor ini saling terkait satu sama lain dan menentukan manifestasi klinis malaria tropika yang bervariasi mulai dari berat, yaitu malaria dengan komplikasi gagal organ, malaria ringan tanpa komplikasi atau yang paling ringan tanpa gejala yang dikenal dengan asimtomatik (LH Miller, 2018).

2.1.8. Patologi Malaria Tropika

Masa tunas intrinsic malaria *Plasmodium falciparum* berlangsung antara 9 – 14 hari. Ditandai dengan gejala klinis seperti sakit kepala, punggung dan ekstremitas. Perasaan dingin, mual, muntah, atau diare ringan. Demam mungkin tidak ada atau ringan dan penderita tidak tampak sakit, diagnostic pada stadium tersebut bergantung pada anamnesis tentang kepergian penderita ke daerah endemik malaria sebelumnya. Penyakit malaria tropika berlangsung terus dan sakit kepala, punggung dan eksremitas lebih hebat, dan keadaan umum memburuk.

Pada stadium ini, penderita tampak gelisah, pikau mental (*mental confusion*). Demam tidak teratur dan tidak menunjukkan periodisitas yang jelas. Keringat keluar banyak walaupun demamnya tinggi, nadi dan napas menjadi

cepat, mual, muntah dan diare berat, kadang – kadang batuk oleh karena kelainan pada paru – paru.

Malaria tropika berat adalah penyakit malaria dengan *Plasmodium falcifarum* stadium aseksual yang berikut: ditemukan di dalam darah, disertai salah satu bentuk gejala menurut. Malaria otak dengan koma (*unrousablecoma*); anemia normositik berat, gagal ginjal, edema paru, hipoglikemia, DIC(*disseminadintravascularcoagulation*), kejang umum yang berulang, asidosis dan malaria hemoglobinuria. Manifestasi klinis lainnya (pada kelompok atau daerah tertentu) meliputi gangguan kesadaran (*rousable*), penderita sangat lemah (*prostrated*), hiperparasitemia, ikterus (*jaundice*), hiperpireksia dan malaria otak atau malaria selebral (Setyaningrum, 2017).

2.1.9 Epidemiologi malaria

Penyebarannya infeksi penyakit ini ditentukan oleh penjamu terdiri definitive (nyamuk *Anopheles* betina) dan penjamu perantara (manusia). agent (parasite *Plasmodium*) adalah *Plasmodium* dan Lingkungan, seperti lingkungan fisik, kimiawi, biologi dan lingkungan social budaya (Sorontou, 2013).

1. Penjamu Perantara (Manusia)

Hal yang sangat penting adalah keberadaan gametosit dalam tubuh manusia sebagai penjamu perantara, yang kemudian dapat meneruskan daur hidupnya dalam tubuh nyamuk. Manusia ada yang rentan (*susceptible*), yang dapat ditulari dengan malaria, namun terdapat pula yang lebih kebal dan

tidak mudah ditularkan malaria. Pada umumnya, pendatang baru ke daerah endemic lebih rentan terhadap malaria dari pada penduduk aslinya.

Faktor yang mempengaruhi penjamu *intermediate* (manusia) adalah usia, jenis kelamin, ras, social ekonomi, status, riwayat penyakit sebelumnya, cara hidup, hereditas (keturunan), status gizi dan tingkat imunitas.

- a. Usia merupakan factor yang penting bagi manusia untuk terjadinya penyakit. Penyakit malaria lebih sering menyerang anak – anak dan lanjut usia, karena mereka rentan terhadap penyakit malaria. Selain itu, daya tahan imunitas pada anak belum sempurna, sedangkan pada usia lanjut imunitasnya menurun.
- b. Jenis kelamin penyakit malaria dapat menyerang baik laki – laki maupun perempuan, tanpa terkecuali. Akan tetapi, parasit malaria yang menginfeksi ibu hamil, terutama parasit malaria tropika dapat menyebabkan anemia berat dengan kadar haemoglobin yang kurang dari 5%.
- c. Ras timbulnya penyakit biasanya disebabkan oleh perbedaan cara hidup, kebiasaan social dan nilai – nilai social serta terkadang keturunan dan daerah tempat tinggal.
- d. Riwayat penyakit sebelumnya bagi mereka yang menderita penyakit malaria dan tidak berobat sampai sembuh, penyakit malaria ini akan kambuh atau relaps bila kondisi tubuh menurun.

- e. Cara hidup keadaan social ekonomi erat berhubungan dengan cara hidup. Apabaila keadaan social ekoniminya cukup, cara memilih sandang, papan dan pangan pun cukup.
- f. Hereditas pengaruh factor keturunan berkaitan dengan ras atau golongan etnis.
- g. Status gizi sangat mempengaruhi penderita yang terinfeksi oleh parasit malaria. Individu yang memiliki gizi baik akan mempunyai daya imunitas tubuh yang kuat sehingga parasit dapat mati didalam tubuh . Sebaliknya, jika gizinya buruk, parasit malaria akan berkembang dengan cepat didalam tubuh dan dapat menyebabkan kematian, terutama malaria berat.
- h. Imunitas sangat mempengaruhi serangan penyakit malaria, karena bila imunitasnya baik atau sempurna, penyakit malaria pun tidak akan berkembang. Faktor manusia lainnya adalah angka kematian yang tinggi akibat malaria, angka kesembuhannya sesudah menderita malaria, status kekebalan populasi terhadap penyakit ini, dan lingkungan hidup serta cara hidup penduduk di daerah malaria (Sorontou, 2013).

2. Host Definitif (Nyamuk *Anopheles*)

Nyamuk *Anopheles* hidup terutama didaerah tropic dan subtropic, namun biasa juga hidup didaerah beriklim sedang dan bahkan di daerah Antartika. Nyamuk *Anopheles* jarang ditemukan pada ketinggian dataran lebih dari 2000 – 2500 m. Sebagian besar nyamuk *Anopheles* ditemukan di

dataran rendah. Faktor yang mempengaruhi nyamuk *Anopheles* dan harus diperhatikan adalah tempat berkembang biak nyamuk (*breeding places*), Panjang umur nyamuk dan efektifitas *Anopheles* sebagai vector penular, serta jumlah sporozoit yang diinokulasi setiap kali mengisap darah penderita donor maupun resipien.

Efektivitas vector untuk menularkan malaria ditentukan oleh kepadatan vector dekat pemukiman manusia; kesukaan mengisap darah manusia atau antropofilik; frekuensi mengisap darah yang bergantung pada rogoni (berkembangnya parasite dalam nyamuk sehingga menjadi infeksi); lamanya hidup nyamuk harus cukup untuk sporogoni dan cara menginfeksinya berbeda – beda bergantung pada spesies. Kebiasaan nyamuk *Anopheles* betina menggigit pada waktu senja dan subuh, dengan jumlahnya yang berbeda – beda bergantung pada spesies (Sorontou, 2013).

Kebiasaan makan dan istirahat nyamuk *Anopheles* dapat dibagi menjadi:

1. Endofili, kesukaan nyamuk tinggal dalam rumah atau bangunan
2. Eksofili, kesukaan nyamuk tinggal di luar rumah atau bangunan
3. Endofagi, menggigit dalam rumah atau bangunan
4. Eksofagi, suka menggigit di luar rumah atau bangunan
5. Antropofili, suka menggigit manusia
6. Zoofili, suka menggigit binatang

3. Agent (Parasit *Plasmodium*)

Agent adalah spesies parasit *Plasmodium* yang menyebabkan penyakit malaria. Spesies parasit malaria tetap hidup dan berkembang dan harus ada di dalam tubuh manusia. Penularan malaria bermula dari stadium gametosit dalam tubuh manusia, yang kemudian dapat membentuk stadium infeksi atau sporozoit di dalam nyamuk. Sifat spesies parasit berbeda – beda dari satu daerah dan daerah lain. Hal ini dapat mempengaruhi terjadinya manifestasi klinis.

Masa infeksi *Plasmodium falciparum* paling pendek, namun menghasilkan parasitemia paling tinggi, gejala paling berat dan masa inkubasi paling pendek. Gametosit *Plasmodium falciparum* baru berkembang setelah 8 – 15 hari sesudah parasit masuk ke dalam darah. Gametosit *Plasmodium falciparum* menunjukkan periodisitas dan infeksiivitas yang berkaitan dengan kegiatan menggigit vector. Saat ini, telah banyak ditemukan *Plasmodium falciparum* yang resisten terhadap klorokuin. Di Indonesia, resistensi tersebut semakin lama tersebar di banyak daerah (Sorontou, 2013).

4. Lingkungan (Environment)

Lingkungan mempunyai pengaruh besar terhadap parasit malaria di suatu daerah. Lingkungan terbagi menjadi lima bagian:

a. Lingkungan fisik

Lingkungan fisik yang mempengaruhi perkembangan vector nyamuk *Anopheles* adalah kondisi suhu, udara, musim, kelembapan udara, cuaca hujan, hujan panas, angin, sinar matahari, arus air dan kondisi geografis serta geologinya. Selain itu, iklim dingin, transmisi parasit malaria tidak dapat terjadi, namun transmisi tersebut terjadi pada musim panas.

b. Lingkungan biologi

Lingkungan biologi terdiri atas ikan pemakan jentik nyamuk atau tumbuh – tumbuhan yang berfungsi sebagai biokontrol. Ikan pemakan jentik nyamuk seperti ikan kepala timah, ikan mujair, ikan mas, ikan nila dan ikan air tawar lainnya dapat digunakan sebagai biokontrol larva atau jentik nyamuk.

c. Lingkungan social ekonomi

Meliputi kepadatan penduduk, stratifikasi social (tingkah pendidikan, pekerjaan dan lain – lain), nilai – nilai social dan kemiskinan dapat mempengaruhi perkembangan parasit malaria

d. Lingkungan social budaya

Berhubungan dengan kebiasaan hidup di luar rumah. Individu yang memiliki kebiasaan hidup di luar rumah berpeluang digigit nyamuk lebih tinggi dibandingkan mereka yang tinggal di dalam rumah.

e. Lingkungan kimia

Aliran air yang diberi insektisida seperti abate memang pada awalnya membunuh jentik nyamuk. Akan tetapi, jentik yang mampu bertahan dapat berkembang menjadi spesies nyamuk *Anopheles* atau *Aedes* yang kebal (Sorontou, 2013).

2.1.10 Diagnosis Laboratorium

Sampel yang digunakan untuk pemeriksaan malaria berupa sediaan darah tetes tebal atau tipis dengan pulasan Giemsa merupakan dasar untuk pemeriksaan mikroskop yang dilakukan dengan menggunakan lensa objektif 100 kali (lensa imersi) dan perbesaran 500-600 yang setara dengan 0,20 ul darah. Jumlah parasit dapat dihitung per lapangan pandang mikroskopis.

Metode yang digunakan untuk menghitung jumlah parasit (*parasite count*) pada sediaan tetes tebal adalah metode semikuantitatif (Sorontou, 2013).

a. Metode Kuantitatif

Jumlah parasit yang ditentukan dengan menghitung parasit per 200 leukosit dalam sediaan darah tebal dan jumlah leukosit rata-rata 8000/ul darah, dengan densitas parasit yang dihitung sebagai berikut:

$$\text{Parasit/ul} = \frac{\text{Jumlah parasit yang dihitung} \times 8000}{\text{Jumlah leukosit yang dihitung (200)}}$$

Jumlah parasit dihitung per ul dari darah pada sediaan darah tebal (leukosit) atau sediaan darah tipis (eritrosit). Sebagai contoh, bila dijumpai 1500 parasit per 200 leukosit, sedangkan jumlah leukosit 8000/ul, hitung parasit = $8000/200 \times 1500$ parasit = $450.000/1000 \times 50$ = 225.000 parasit/ul.

b. Tes Diagnostik

Pemeriksaan dilakukan dengan tes diagnostik cepat (*rapid diagnostik test*). Mekanisme kerja dari tes ini berdasarkan deteksi antigen parasit malaria, dengan menggunakan metode imunokromatografi, dalam bentuk *dipstik*. Tes ini sangat bermanfaat pada unit gawat darurat, pada saat terjadi kejadian luar biasa (KLB), dan di daerah terpencil yang tidak tersedia fasilitas lab serta untuk survei tertentu.

1. HRP-2 (*histidine rich protein 2*) yang diproduksi oleh tropozoit, skizon, dan gametosit muda dari *Plasmodium falciparum*.
2. Enzim *parasite lactate dehydrogenase* (p-LDH) dan aldolase yang diproduksi oleh parasit bentuk aseksual atau seksual dari *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium ovale*, dan *Plasmodium malariae*.

Umumnya, terdapat 2 jenis kemampuan *rapid tes* yang beredar, yaitu bentuk *single* yang mampu mengdiagnosis hanya infeksi *Plasmodium falciparum* dan bentuk *combo*, yang mampu mengdiagnosis infeksi *Plasmodium falciparum* dan *non-falciparum*, karena yang menggunakan tes ini masih baru, kemampuan *sensitivity* dan *specificity* alat tersebut perlu diperhatikan. *Rapid test* yang digunakan harus memiliki kemampuan minimal *sensitivity* 95% dan *specificity* 95%. Penyimpanan RDT sebaiknya dalam lemari es pada suhu 4-8 C, namun tidak dalam *freezer* (Sorontou, 2013).

c. Metode Serologi

Beberapa metode untuk mendeteksi parasit malaria tanpa menggunakan mikroskop dengan yang dikembangkan bertujuan mendeteksi parasit lebih baik dibandingkan dengan mikroskop cahaya. Metode ini dapat mendeteksi protein atau asam nukleat yang berasal dari spesies parasit malaria.

Teknik dipstick dan Uji ICT (Immuno chromatographic Tes)

ICT adalah tes yang dipakai untuk mendeteksi secara imuno-enzimatik suatu protein yang kaya histidin II. Selain itu, protein tersebut spesifik untuk parasit malaria (*immuno-enzymatic detection of the parasite-specific histidine-rich protein II*). Tes spesifik untuk *Plasmodium falciparum* dan *Plasmodium vivax* telah dicoba di beberapa negara, antara lain di Indonesia. Tes ini sederhana dan cepat karena dapat dilakukan dalam waktu 10 menit dan dapat dilakukan secara massal. Tes ini dapat juga dilakukan oleh petugas yang tidak terampil dan memerlukan sedikit latihan. Alat tes sederhana, kecil, dan tidak memerlukan aliran listrik (Sorontou, 2013).

Kelemahan tes *dipstick* adalah sebagai berikut:

1. Tidak dapat mengukur densitas parasit secara kuantitatif.
2. Antigen yang masih berbeda kurang lebih 2 minggu setelah parasit hilang, masih memberikan reaksi positif.

3. Gametosit muda (*immature*), bukan yang matang atau *mature* mungkin masih dapat dideteksi.
4. Biaya tes masih cukup mahal. Walaupun demikian, tes ini sederhana, stabil, dan dapat digunakan untuk pemeriksaan epidemiologi dan operasional. Hasil positif palsu (*false positive*) terjadi karena adanya antigen residual yang beredar oleh gametosit muda dalam darah. Hal itu biasanya ditemukan pada penderita tanpa gejala atau asimtomatik. Dengan demikian, *overtreatment* tidak seharusnya terjadi karena tes tersebut digunakan untuk menunjang diagnosis klinis pada penderita dengan gejala malaria.

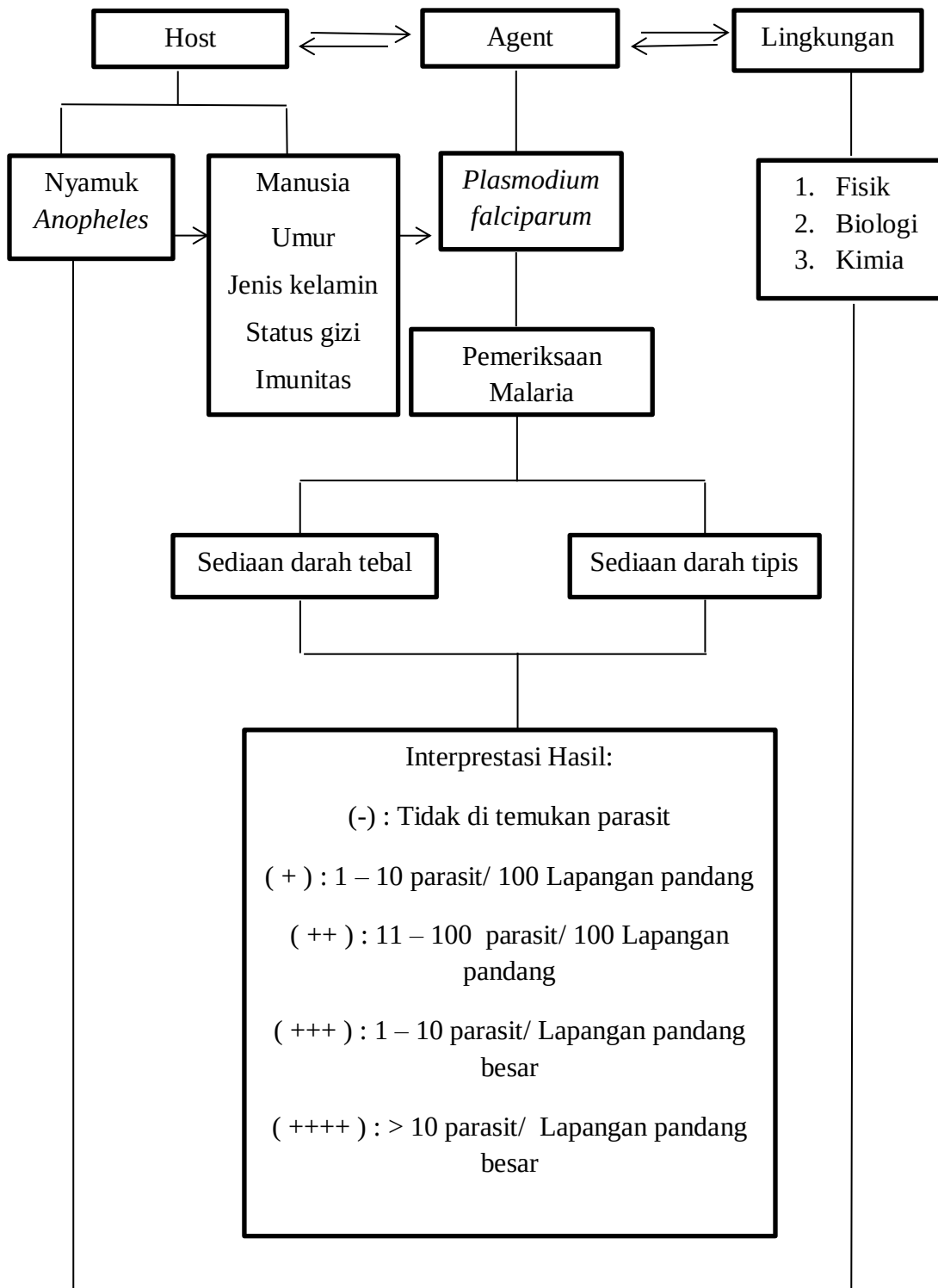
d. Pemeriksaan Biomolekular

Pemeriksaan biomolekular digunakan untuk mendeteksi DNA spesifik parasit *plasmodium* dalam, darah penderita malaria. Tes ini menggunakan DNA sebagai *template*. Hal tersebut dilakukan dengan cara memeriksa DNA hasil amplifikasi secara PCR dengan memisahkan fragmen DNA secara elektroforesis pada gel agarosa 1% menggunakan alat elektroforesis. Pita-pita DNA yang telah mengandung *ethidium bromide* divisualisasikan dengan menggunakan sinar UV. Pita-pita DNA yang telah tampak sebagai produk elektroforesisi direkam dengan menggunakan BIO Read Gel Doc-1000 dan dibandingkan dengan *marker berate molekul DNA/ AVA II*.

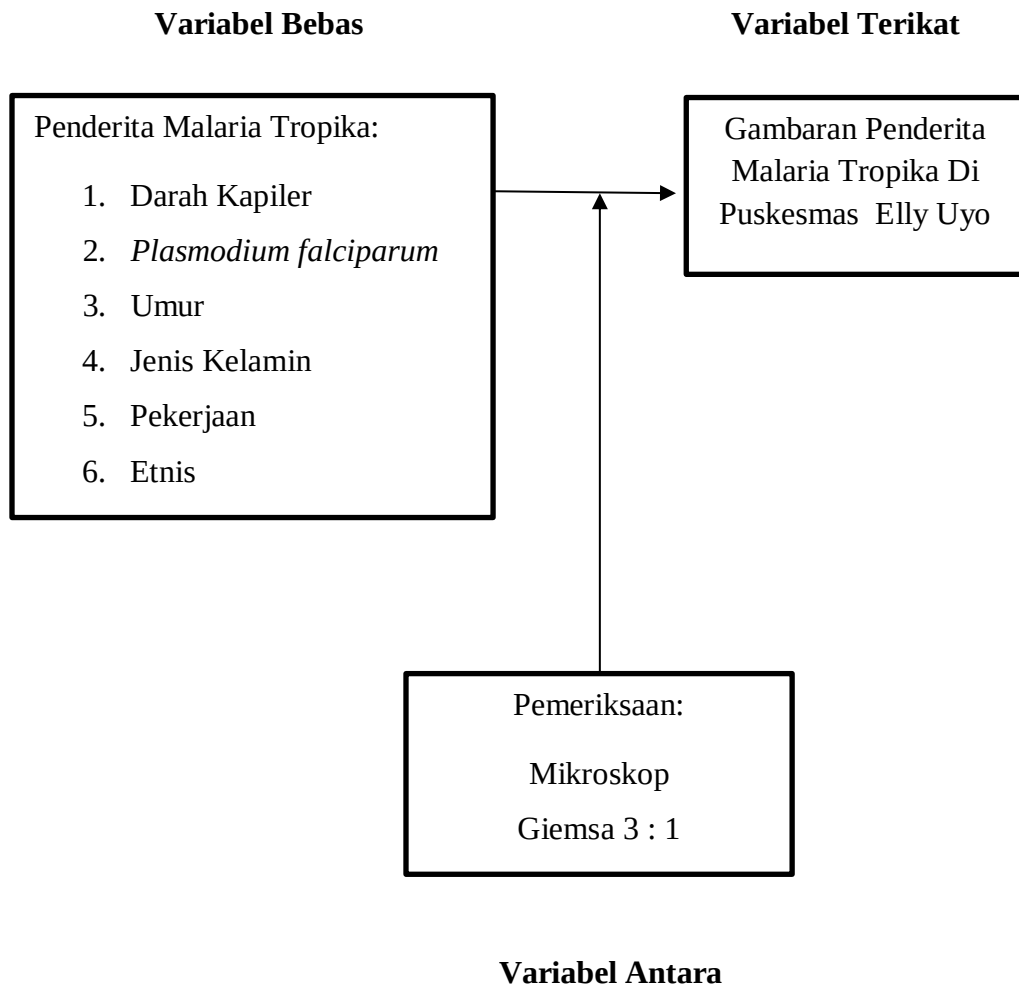
Metode yang berbasis pada pendeteksian asam nukleat dibagi menjadi dua golongan:

1. Menggunakan cara hibridasi DNA atau RNA berlabel yang sensitivitasnya dapat ditingkatkan dengan PCR (*polymerase chain reaction*)
2. Menggunakan beberapa pelacak (*probe*) DNA dan RNA yang spesifik dan cara ini telah dikembangkan untuk mengidentifikasi keempat spesies *plasmodium* meski hanya mendeteksi dua spesies *Plasmodium falciparum* dan *Plasmodium vivax*. Tes ini juga sangat spesifik dan sensitif, bahkan dapat mendeteksi 1 lapangan pandang [arasit/ul darah. Penggunaan pelacak tanpa label radio-aktif (*non-radiolabelled*), walaupun kurang sensitif dibanding dengan label radioaktif, mempunyai *shelf-life* lebih panjang dan mudah disimpan untuk olahan.

1.2 Kerangka Teori



2.3 Kerangka Konsep



2.4 Defini Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur dan Metode	Hasil Ukur	Skala Data
1	Darah kapiler	Pengambilan darah dari jari tengah dan dari jari manis menggunakan lancet	Kapas Alkohol Blood Lancet	1. Sediaan darah tebal 2. Sediaan darah tipis	Nominal
2	<i>Plasmodium falciparum</i>	<i>Plasmodium falcifarum</i> yang ditemukan di dalam darah penderita malaria Tropika	Mikroskop Giemsa 3 : 1	1. (-) : Tidak di temukan parasit 2. (+) : 1 – 10 parasit/ 100 Lapangan pandang 3. (++) : 11 – 100 parasit/	Ordinal

				100 Lapangan pandang 4. (+++) : 1 – 10 parasit/ Lapangan pandang besar 5. (++++) : >10 parasit/ Lapangan pandang besar	
3	Umur	Umur penderita malaria tropika	Angket dan Wawancara	1. 1– 9 tahun 2. 10 – 20 tahun 3. >20 tahun	Ordinal
4	Jenis Kelamin	Jenis kelamin penderita malaria tropika	Angket dan Wawancara	1. Laki – laki 2. Perempuan	Nominal
5	Pekerjaan	Pernyataan responden tentang	Angket dan Wawancara	1. Pelajar 2. PNS 3. IRT	Nominal

		aktifitas sehari – hari yang dilakukan secara rutin dan untuk memenuhi kebutuhan ekonomi keluarga		4. Mahasiswa 5. Swasta 6. Tidak bekerja 7. Pedagang	
6	Etnis	Etnis atau Suku dari Penderita Malaria Tropika di Puskesmas Elly Uyo	Angket dan Wawancara	1. Papua 2. Non Papua	Nominal

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan desain *Cross sectional*.

3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian

3.2.1 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Desember Tahun 2021

3.2.2 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Puskesmas Elly Uyo tahun 2021

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Semua pasien yang datang memeriksa darahnya di Puskesmas Elly Uyo pada saat penelitian

3.3.2 Sampel Penelitian

Total populasi yang dinyatakan positif malaria tropika pada saat memeriksa darahnya di Puskesmas Elly Uyo

3.4 Pemeriksaan Malaria

3.4.1 Alat yang digunakan

Lancet, kapas, tissue, object glass, botol semprot, rak pewarnaan, pipet tetes, mikroskop, timer

3.4.2 Bahan

Darah kapiler

3.4.3 Reagen

Alkohol 70°, Methanol, Giemsa 3%, minyak imersi

3.4.4 Pengambilan Darah Kapiler (Kurniawan, 2018)

1. Bersihkan ujung jari tengah atau jari manis dengan kapas alkohol, biarkan kering
2. Tusuk bagian ujung jari secara cepat dengan menggunakan lancet steril kurang lebih 3mm, dibiarkan darah keluar dengan sendirinya
3. Tetesan darah pertama dibersihkan dengan kapas kering atau tissue dan ditunggu darah keluar kembali
4. Tetesan darah kedua dapat dijadikan spesimen

3.4.5 Pembuatan Preparat (Sorontou, 2018)

1. Untuk sediaan SD tipis, diambil object glass baru (object glass kedua), lalu tempelkan ujungnya pada tetes darah kecil sampai darah tersebut menyebar sepanjang object glass
2. Dengan sudut 45° geser object tersebut dengan kearah yang berlawanan dengan tetes darah tebal, sehingga didapatkan sediaan hapus (berbentuk lidah)
3. Untuk SD tebal, ujung object glass kedua ditempelkan pada ketiga tetes darah tebal. Darah dibuat homogen dengan cara memutar ujung object

glass searah jarum jam, sehingga terbentuk bulatan dengan diameter 1 cm

4. Pemberian label/ etiket pada bagian ujung object glass dekat sediaan darah tebal
5. Proses pengeringan SD harus dilakukan secara perlahan – lahan di tempat yang datar. Tidak dianjurkan menggunakan lampu (termasuk lampu mikroskop), hair dryer.
6. Selama proses pengeringan SD harus dihindarkan dari gangguan serangga, debu, panas, kelembaban yang tinggi dan getar
7. Setelah kering, darah tersebut harus diwarnai.

3.4.6 Pewarnaan Preparat (Sorontou, 2018)

1. SD tipis yang sudah kering difiksasi dengan methanol. Jangan sampai terkena sediaan darah tebal
2. Letakkan pad arak pewarna dengan posisi darah berada di atas.
3. Siapkan 3% larutan giemsa dengan mencampur 3 cc giemsa stock dan 97 cc larutan buffer
4. Tuang larutan giemsa 3% dari tepi hingga menutupi seluruh permukaan object glass. Biarkan selama 45 – 60 menit
5. Tuang air bersih secara perlahan – lahan dari tepi object glass sampai larutan giemsa yang terbuang menjadi jernih. Angkat dan keringkan SD setelah kering, SD siap diperiksa

6. Pada keadaan darurat dapat dipakai pewarnaan cepat dengan perbandingan 2 tetes giemsa stock ditambah 1 ml larutan buffer selama 15 menit

3.4.7 Interpretasi Hasil

- : Tidak ditemukan parasit
- + : 1-10 parasit per 100 lapangan pandang
- ++ : 11-100 parasit per 100 lapangan pandang
- +++ : 1-10 parasit per lapangan pandang besar
- ++++ : > 10 parasit per lapangan pandang besar

3.5 Sumber Data

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dari hasil observasi di data rekam medik pasien meliputi; umur, jenis kelamin dan pekerjaan.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari hasil data rekam medik pasien berupa data pasien malaria tropika

3.6 Teknik Pengumpulan Data

1. Check list (Angket)
2. Wawancara
3. Data Sekunder
4. Hasil Penelitian Malaria Tropika Di Puskesmas Elly Uyo Polimak

3.7 Teknik Pengolahan Data

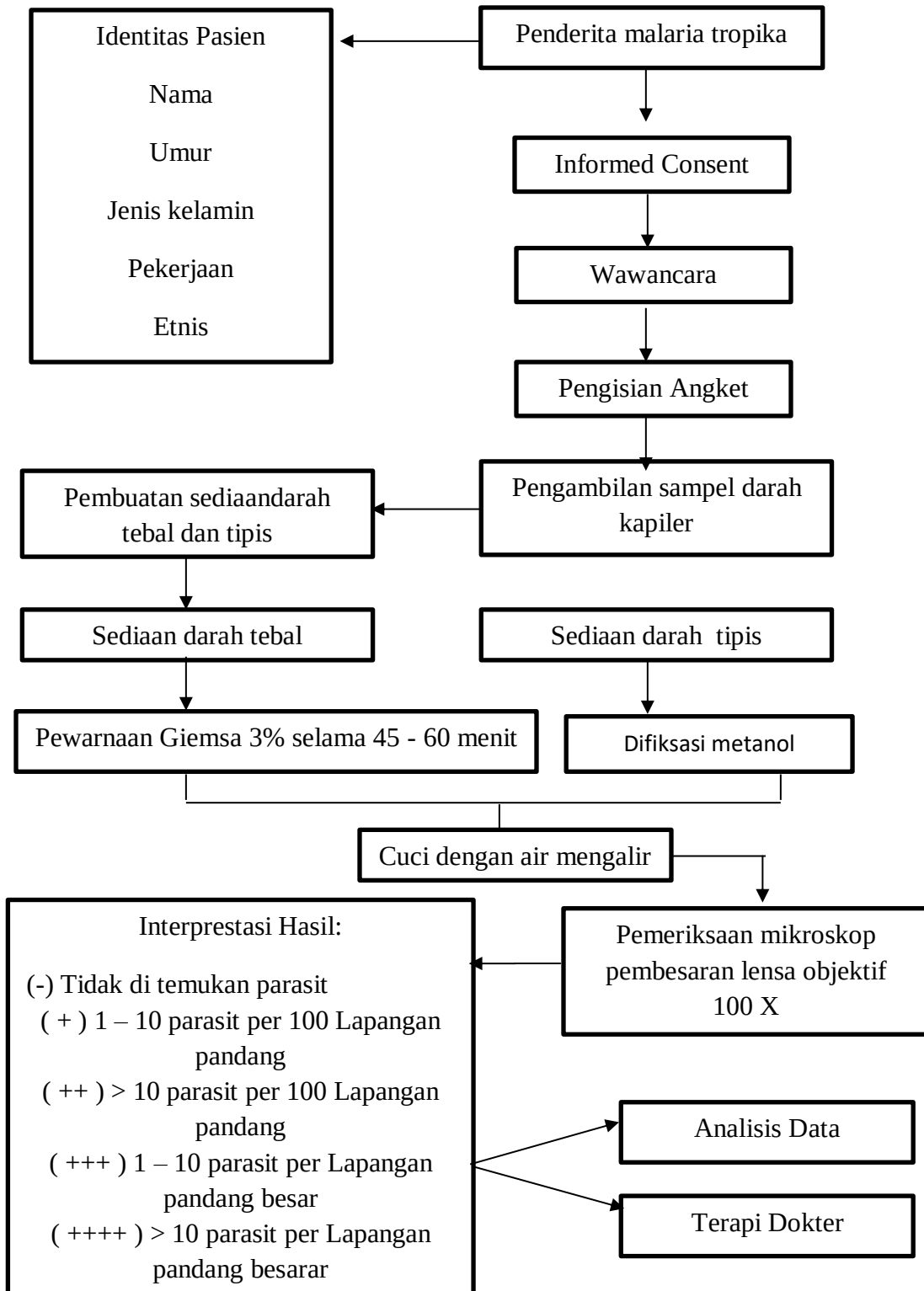
Hasil pengolahan data sebagai berikut:

1. *Coding* data ke dalam program komputer
2. *Entry* data
3. *Cleaning*
4. *Editing*
5. *Analisis*

3.8 Analisis Data

Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah chi-square dan hasil penelitiannya dilaporkan dalam bentuk tabel dan narasi.

3.11 Alur Penelitian



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Puskesmas Elly Uyo terletak di kelurahan Ardipura Distrik Jayapura Selatan. Wilayah kerja meliputi seluruh wilayah kelurahan Ardipura yang terdiri dari 11 RW dengan luas wilayah 12,20km dengan batas wilayah sebelah utara berbatasan langsung dengan kelurahan Numbay, sebelah selatan berbatasan dengan kelurahan Entrop, sebelah timur berbatasan dengan kelurahan Argapura dan sebelah barat berbatasan dengan kelurahan Jayapura utara. Puskesmas Elly Uyo pada saat ini masih dalam proses akreditasi yang di kepalai oleh Ibu Rosdinda Sihombing, SKM.M.Kes dengan jumlah pengawai PNS sebanyak 34 orang dan tenaga honorer 10 orang. Pelayanan Puskesmas Elly Uyo meliputi Unit Gawat Darurat (UGD), Polik Umum, Polik Anak, Polik Kebidanan, Polik Gigi, Polik P2M, Polik Gizi dan Laboratorium

Laboratorium memiliki 4 orang pengawai dan 1 tenaga honorer Analis

Kesehatan dengan jenjang Pendidikan 4 orang D – III Teknologi Laboratorium Medis dan 1 orang SMAK. Unit laboratorium ini melayani pemeriksaan untuk masyarakat yang ingin memeriksakan kesehatannya mulai dengan pemeriksaan darah malaria (DDR), TB, Kima klinik meliputi (Gula darah sewaktu, Asam urat, Cholestrol), Serologi meliputi (Tes kehamilan, Protein urin, HBsAg, Sifilis, HIV) Hematologi meliputi (Leukosit, HB)

4.2 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Puskesmas Elly Uyo. Sampel yang didapatkan berjumlah 62 sediaan darah diantaranya 20 (32,26%) sediaan darah positif dan 42 (67,74) sediaan darah negatif . Penelitian ini dilakukan pada tanggal 14 Desember 2021 – 23 Desember 2021. Hasil penelitian ini dari hasil penelitian ini dibuat dalam tabel dan narasi sebagai berikut :

Tabel 4.2.1

Gambaran Penderita Malaria Tropika di Puskesmas Elly Uyo Tahun 2021

<i>Plasmodium falcifarum</i>	Frekuensi(%)
Negatif	42 (67,74)
Positif 1	4 (6,45)
Positif 2	9 (14,51)
Positif 3	5 (8,06)
Positif 4	2 (3,23)
Total	62(100)

Sumber : Data Primer

Hasil penelitian diatas menunjukkan gambaran penderita malaria tropika berdasarkan *Plasmodium falcifarum* positif 2 (14,51%) lebih tinggi dari pada positif 4 (3,23%)

Tabel 4.2.2

Gambaran Penderita Malaria Tropika berdasarkan Umur di Puskesmas Elly Uyo
Tahun 2021

UMUR (Tahun)	<i>Plasmodium falcifarum</i>					Frekuensi (%)	Nilai P
	Negatif	Positif 1	Positif 2	Positif 3	Positif 4		
1 – 9	6 (9,67)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (9,67)	0,589
10 – 20	6 (9,67)	2 (3,23)	2 (3,23)	1(1,62)	0 (0)	11(17,74)	
>20	30(48,38)	2(3,23)	7(11,29)	4(6,45)	2 (3,23)	45(72,58)	
Total	42(67,74)	4 (6,45)	9 (14,51)	5(8,06)	2 (3,23)	62 (100)	

Sumber : Data Primer

Hasil penelitian diatas menunjukkan gambaran penderita malaria tropika dengan kelompok umur>20 tahun (11,29%) lebih tinggi dari pada kelompok umur 10 – 20 tahun (3,23%). Berdasarkan uji statistic *pearson chi – square* menunjukkan bahwa nilai $P = 0,589 > 0,05$ maka tidak ada hubungan antara umur dengan penderita malaria tropika

Tabel 4.2.3

Gambaran Penderita Malaria Tropika berdasarkan Jenis kelamin di Puskesmas

Elly Uyo Tahun 2021

Jenis Kelamin	<i>Plasmodium falcifarum</i>					Frekuensi (%)	Nilai P
	Negatif	Positif 1	Positif 2	Positif 3	Positif 4		
Laki – laki	18(29,03)	2(3,23)	3(4,84)	4(6,45)	2(3,23)	29(46,77)	0,247
Perempuan	24(38,70)	2 (3,23)	6 (9,67)	1(1,62)	0 (0)	33(53,22)	
Total	42(67,74)	4 (6,45)	9(14,51)	5(8,06)	2 (3,23)	62 (100)	

Sumber : Data Primer

Hasil penelitian diatas menunjukkan gambaran penderita malaria tropika berdasarkan jenis kelamin perempuan (9,67%) lebih tinggi dari pada jenis kelamin laki – laki (4,84%). Berdasarkan uji statistic *pearson chi – square* menunjukkan bahwa nilai $P = 0,247 > 0,05$ maka tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan penderita malaria tropika

Tabel 4.2.4

Gambaran Penderita Malaria Tropika berdasarkan Pekerjaan di Puskesmas Elly
Uyo Tahun 2021

Pekerjaan	<i>Plasmodium falcifarum</i>					Frekuensi (%)	Nilai P
	Negatif	Positif 1	Positif 2	Positif 3	Positif 4		
Pelajar	10(16,12)	1(1,62)	2(3,23)	1(1,62)	0 (0)	14(22,58)	0,774
PNS	9(14,51)	2 (3,23)	0 (0)	1(1,62)	1(1,62)	13(20,97)	
IRT	8 (12,90)	0 (0)	3(4,84)	1(1,62)	0 (0)	12(19,35)	
Mahasiswa	4(6,45)	1(1,62)	2(3,23)	2(3,23)	1(1,62)	10(16,12)	
Swasta	3(4,84)	0 (0)	2(3,23)	0 (0)	0 (0)	5(8,06)	
Tidakbekerja	7(11,29)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	7(11,29)	
Pedagang	1 (1,62)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1(1,62)	
Total	42(67,74)	4(6,45)	9(14,51)	5(8,06)	2(3,23)	62(100)	

Sumber : Data Primer

Hasil penelitian diatas menunjukkan gambaran malaria tropika berdasarkan pekerjaan dimana IRT (4,84%) lebih tinggi dari pada pelajar (3,23%), mahasiswa (3,23%) dan swasta (3,23%). Berdasarkan uji statistic *pearson chi – square* menunjukkan bahwa nilai $P = 0,774 > 0,05$ maka tidak ada hubungan antara pekerjaan dengan penderita malaria tropika

Tabel 4.2.5
Gambaran Penderita Malaria Tropika berdasarkan Etnis di Puskesmas Elly Uyo
Tahun 2021

Etnis	<i>Plasmodium falcifarum</i>					Frekuensi (%)	Nilai P
	Negatif	Positif 1	Positif 2	Positif 3	Positif 4		
Papua	25(40,32)	1(1,62)	5(8,06)	3(4,84)	1(1,62)	35(56,45)	0,766
Non papua	17(27,42)	3(4,84)	4(6,45)	2(3,23)	1(1,62)	27(43,54)	
Total	42(67,74)	4(6,45)	9(14,51)	5(8,06)	2(3,23)	62(100)	

Sumber : Data Primer

Hasil penelitian diatas menunjukkan gambaran malaria tropika berdasarkan etnis papua (8,06%) lebih tinggi dari pada etnis non papua (6,45%). Berdasarkan uji statistic *pearson chi – square* menunjukkan bahwa nilai $P = 0,766 > 0,05$ maka tidak ada hubungan antara etnis dengan penderita malaria tropika

4.3 Pembahasan

Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap 62 pasien 20 diantaranya merupakan penderita positif malaria tropika data yang diperoleh dari tempat penelitian di Puskesmas Elly Uyo tahun 2021.

Gambaran penderita malaria tropika berdasarkan *Plasmodium falcifarum* positif 2 (14,51%) lebih tinggi dari pada positif 4 (3,23%). Hal ini dipengaruhi oleh tempat tinggal responden yang endemis terhadap penyakit malaria serta pekerjaan responden yang beraktivitas diluar rumah sampai larut malam sehingga membuat peluang untuk kontak langsung dengan nyamuk *Anopheles* betina.

Gambaran penderita malaria tropika dengan kelompok umur >20 tahun sebanyak 7 (11,29%) lebih tinggi dari kelompok umur 10 – 20 tahun sebanyak 2 (3,23%). Hal ini dapat terjadi karena kelompok umur >20 tahun Penderita malaria tropika terbanyak pada umur produktif yang bekerja dan beraktivitas di luar rumah sehingga mempunyai peluang untuk kontak langsung dengan vector penyakit yaitu nyamuk *Anopheles* betina yang suka menggigit diluar rumah. Umur yang semakin meningkat memiliki risiko terkena malaria hal ini terjadi karena semakin dewasa seseorang, maka akan dikelompokkan pada usia produktif dimana pada usia tersebut kemungkinan sering melakukan aktivitas diluar rumah sehingga lebih berpeluang untuk kontak langsung dengan vector penyakit malaria (Revi Rosavaki Kinansi, 2021)

Gambaran penderita malaria tropika berdasarkan jenis kelamin perempuan sebanyak 6 (9,67%) lebih tinggi dari pada jenis kelamin laki – laki sebanyak

3(4,84%). Pada jenis kelamin perempuan sering melakukan aktivitas diluar rumah yang endemis malaria. Hal ini terjadi karena banyaknya responden dengan jenis kelamin perempuan dikaitkan dengan mobilisasi yang rendah dimana perempuan lebih sering melakukan aktivitas diluar rumah sehingga lebih besar untuk terpapar dengan vector malaria yang didukung oleh lokasi rumah responden yang berdekatan dengan tempat perkembangbiakan vector (Kustiah, 2020)

Gambaran malaria tropika berdasarkan pekerjaan dimana IRT sebanyak 3 (4,84%) lebih tinggi dibanding dari pada pelajar, mahasiswa dan swasta sebanyak 2 (3,23%). Hal ini terjadi karena IRT merupakan penjual pinang yang sering tinggal diluar rumah sampai malam, perilaku seperti ini sangat berpengaruh terhadap penularan malaria dibandingkan dengan penderita yang pekerjaannya adalah pelajar, mahasiswa dan swasta.

Gambaran malaria tropika berdasarkan etnis papua sebanyak 5 (8,06%) lebih tinggi dari pada etnis non papua sebanyak 4 (6,45%). Hal ini dikarenakan kurangnya tingkat kesadaran masyarakat dalam berperilaku hidup sehat dan menerapkan pola hidup yang baik.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang Gambaran Penderita Malaria Tropika di Puskesmas Elly Uyo Tahun 2022 maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Gambaran Penderita Malaria Tropika di Puskesmas Elly Uyo berdasarkan *Plasmodium falcifarum*, Sampel yang didapatkan berjumlah 62 sediaan darah diantaranya 20 (32,26%) sediaan positif dan 42 (67,74%) sediaan negatif.
- b. Gambaran Penderita Malaria Tropika di Puskesmas Elly Uyo berdasarkan umur, pasien kelompok umur >20 tahun sebanyak 7 (11,29%) lebih tinggi dari pada kelompok umur 10 – 20 tahun sebanyak 2 (3,23%).
- c. Gambaran Penderita Malaria Tropika di Puskesmas Elly Uyo berdasarkan jenis kelamin, pasien dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 6 (9,67%) lebih tinggi dari pada jenis kelamin laki – laki sebanyak 3 (4,84%).
- d. Gambaran Penderita Malaria Tropika di Puskesmas Elly Uyo berdasarkan pekerjaan, pasien yang bekerja IRT sebanyak 3 (4,84%) lebih tinggi dari pada mahasiswa, pelajar dan swasta sebanyak 2 (3,23%).
- e. Gambaran Penderita Malaria Tropika di Puskesmas Elly Uyo berdasarkan etnis, pasien papua sebanyak 5 (8,06%) lebih tinggi dari pada non papua sebanyak 4 (6,45%).

5.2 Saran

1. Sebagai data dan informasi bagi Puskesmas Elly Uyo kepada Dinas Kesehatan Kota Jayapura dalam hal ini Puskesmas Elly Uyo agar dapat memberikan penyuluhan kepada masyarakat khususnya di Puskesmas Elly Uyo secara rutin tentang penyakit malaria, cara pencegahan penyakit malaria dan pemberian kelambu berinsektisida sebagai langkah protektif mengurangi penularan malaria.
2. Sebagai data dan informasi kepada Puskesmas Elly Uyo agar dapat menjaga kebersihan lingkungan, mengurangi aktifitas di luar rumah pada malam hari dan menghindari kegiatan di sekitar tempat perindukan nyamuk agar terhindar dari gigitan nyamuk *Anopheles* betina sebagai vector penular penyakit malaria.
3. Sebagai data dan informasi kepada peneliti selanjutnya untuk dapat menggunakan desain penelitian yang berbeda terlebih pada tingkat imunitas secara perluasan jangkauan penularan dari total populasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Buku Pedoman Jejaring dan Pemantapan Mutu Laboratorium Mikroskopik Malaria, 2013
- CDC, 2016, Siklus Hidup Malaria
- CDC. Malaria: Biology. Updated 20 Desember 2017.(dikutip 4 Januari 2018). Tersedia dari: [https:// www.cdc.gov/malaria/about/biology/](https://www.cdc.gov/malaria/about/biology/).
- Dinas Kesehatan Provinsi Papua, 2020. *Profil Kesehatan Provinsi Papua*. Dinkes Provinsi Papua, Jayapura
- Fitriany J, Sabiq A, 2018. Malaria. Jurnal Averrous. Vol. 4 no 2 November
- Kementerian Kesehatan RI, 2013 Malaria. Kesehatan RI. Jakarta
- Kemenkes RI, 2016 info DATIN: Malaria Pusat dan Data Informasi Kementrian Kesehatan RI. Jakarta.
- Kemenkes RI, 2017. Pedoman Teknis Pemeriksaan Parasit Malaria. Kemenkes RI. Jakarta.
- Kemenkes RI, 2018. Rinkesda Prevalensi Malaria Berdasarkan Riwayat Pemeriksaan Darah Menurut Provinsi. Kemenkes RI. Jakarta.
- Kemenkes RI, 2017. Data dan Informasi Profil Kesehatan Indonesia tahun 2016. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Pusdatin Kemenkes RI, GEN, Jakarta: Pusdatin Kemenkes RI*.
- Kementerian Kesehatan RI, 2020. Profil Kesehatan Indonesia. Kemenkes RI. Jakarta
- Fajar Bakti Kurniawan, 2018. Praktikum Analisn Kesehatan: EGC. Jakarta
- Kustiah, U. S, 2020. Profil Hematologik Berdasarkan Jenis *Plasmodium* pada Pasien Malaria di Beberapa Rumah Sakit di Kota Padang Jurnal Kesehatan Andalas.
- Pedoman Teknis Pemeriksaan Parasit Malaria, 2014
- Miller LH, Baruch DI, Marsk K, Doumbo O. The Pathogenesis basis of malaria. 2018; Nature; 415:673.
- Revi Rosavika Kinansi, 2021 Jurnal Vektor Penyakit, Vol 15 No 1,17 - 32
- Setyaningrum E, 2017 Mengenal Malaria dan Vektornya, Pustaka Ali Imron; Bandar Lampung

Soedarto, 2014. Malaria Sangung Seto. Jakarta.

Sorontou Y, 2013. Buku Ilmu Malaria Klinik, Egi Komara Yudha Jakarta; EGC

Sorontou Y, 2018. Penuntun Praktikum Malariologi II, Poltekkes Jayapura

WHO, 2017. World Malaria Report, WHO, Switzerland 2017. P. 32 – 40.

WHO, 2020. *A Global Brief On Uric Acid*. Geneva

Lampiran 7

ANGKET PENELITIAN GAMBARAN PENDERITA MALARIA TROPIKA DI PUSKESMAS ELLY UYO TAHUN 2021

IDENTITAS RESPONDEN

No.Sampel :

1. Nama :
2. Umur :
3. Jenis Kelamin : () Pria () Wanita
- Pekerjaan : Pelajar ()
PNS ()
IRT ()
Mahasiswa ()
Swasta ()
Tidak bekerja ()
Pedagang ()
4. Tempat Tinggal :

Jayapura, Desember 2021

Responden

()

Lampiran 8

Informed Consent

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama :

Alamat :

No. Hp :

Dengan ini saya menyatakan bersedia menjadi responden pada penelitian yang berjudul

Gambaran Penderita Malaria Tropika Di Puskesmas Elly Uyo tahun 2021 yang dilakukan oleh peneliti :

Nama : Heike Jacoba Daimboa

NIM : PO.71.34.01.90.31

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Judul Penelitian : Gambaran Penderita Malaria Tropika Di Puskesmas Elly Uyo
Polimak Tahun 2021.

Saya akan memberikan jawaban dengan jujur sesuai keyakinan saya untuk membantu peneliti ini. Demikian pertanyaan ini saya buat secara sukarela tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Jayapura, Desember 2021

Peneliti

Responden

HEIKE JACOBA DAIMBOA

()

Lampiran 4

GAMBARAN PENDERITA MALARIA TROPIKA DI PUSKESMAS ELLY UYO										
TAHUN 2021										
No	Inisial	Umur	Jenis Kelamin	Pekerjaan	Etnis	Hasil Malaria Tropika	Kepadatan Parasit			
							+	++	+++	++++
1	CN	11 Tahun	Laki - laki	Pelajar	Papua	Negatif				
2	SU	29 Tahun	Laki laki	PNS	Non papua	Negatif				
3	AY	25 Tahun	Perempuan	IRT	Non Papua	Negatif				
4	AM	21 Tahun	Perempuan	Mahasiswa	Papua	Positif		√		
5	AW	15 Tahun	Laki - laki	Pelajar	Papua	Negatif				
6	AK	50 Tahun	Laki - laki	Swasta	Papua	Negatif				
7	FG	35 Tahun	Laki - laki	PNS	Papua	Positif			√	
8	AZ	22 Tahun	Laki - laki	Mahasiswa	Non papua	Negatif				
9	FS	25 Tahun	Perempuan	PNS	Non Papua	Negatif				
10	MI	58 Tahun	Perempuan	IRT	Papua	Positif		√		
11	BN	48 Tahun	Laki - laki	Swasta	Papua	Positif		√		
12	SS	36 Tahun	Laki - laki	PNS	Non papua	Negatif				
13	NS	3 Tahun	Perempuan	tidak kerja	Non papua	Negatif				
14	R	36 Tahun	Perempuan	PNS	Non papua	Negatif				
15	RA	23 Tahun	Laki - laki	mahasiswa	Non papua	Positif			√	
16	JH	19 tahun	Perempuan	Pelajar	Non Papua	Positif		√		
17	YY	44 Tahun	Perempuan	IRT	Papua	Positif			√	
18	NR	35 Tahun	Perempuan	IRT	Non Papua	Negatif				
19	N	6 tahun	Laki laki	Pelajar	Non Papua	Negatif				
20	VH	25 Tahun	Perempuan	Mahasiswa	Papua	Negatif				
21	RS	27 Tahun	Laki laki	PNS	Papua	Negatif				
22	K	36 Tahun	Perempuan	PNS	Non papua	Positif	√			
23	D	22 Tahun	Perempuan	pelajar	Non papua	Negatif				
24	YS	21 Tahun	Laki - laki	Mahasiswa	Papua	Negatif				
25	GR	18 Tahun	Laki - laki	Pelajar	Papua	Negatif				
26	HR	11 Tahun	Perempuan	Pelajar	Papua	Negatif				
27	ZW	4 Tahun	Perempuan	tidak kerja	Papua	Negatif				
28	SF	9 Tahun	Laki - laki	pelajar	Non papua	Negatif				
29	DK	19 tahun	Perempuan	tidak kerja	Papua	Negatif				
30	FF	22 Tahun	Laki - laki	pelajar	Papua	Negatif				
31	SR	25 Tahun	Laki - laki	PNS	Papua	Negatif				

31	SR	25 Tahun	Laki - laki	PNS	Papua	Negatif				
32	ES	30 Tahun	Perempuan	pedagang	Papua	Negatif				
33	DF	28 Tahun	Laki - laki	Mahasiswa	Non Papua	Positif				√
34	SL	28 Tahun	Laki - laki	tidak kerja	Papua	Negatif				
35	MD	21 Tahun	Laki - laki	tidak kerja	Papua	Negatif				
36	MB	30 Tahun	Perempuan	PNS	Papua	Negatif				
37	SS	11 Tahun	Laki - laki	Pelajar	Non papua	Positif		√		
38	Y	2 Tahun	Perempuan	IRT	Non Papua	Negatif				
39	NW	31 Tahun	perempuan	PNS	Non Papua	Positif	√			
40	D	4 Tahun	Laki - laki	PNS	Papua	Negatif				
41	SM	11 Tahun	Perempuan	IRT	Non papua	Negatif				
42	FM	15 Tahun	Laki - laki	Mahasiswa	Papua	Positif	√			
43	MK	23 Tahun	Perempuan	pelajar	Papua	Negatif				
44	ES	28 Tahun	Perempuan	Tidak kerja	Non papua	Negatif				
45	SY	21 Tahun	Laki - laki	Mahasiswa	Non papua	Positif		√		
46	ST	35 Tahun	Perempuan	pelajar	Papua	Negatif				
47	J	30 Tahun	Laki - laki	PNS	Papua	Positif				√
48	RT	45 Tahun	Perempuan	tidak kerja	Non papua	Negatif				
49	RA	18 Tahun	Laki - laki	Pelajar	Non papua	Positif			√	
50	N	21 Tahun	Perempuan	Mahasiswa	Papua	Negatif				
51	NN	40 Tahun	perempuan	IRT	Non papua	Positif		√		
52	AY	18 Tahun	Laki - laki	Pelajar	Non papua	Positif	√			
53	D	33 Tahun	Perempuan	IRT	Non papua	Negatif				
54	PK	37 Tahun	Laki - laki	Swasta	Papua	Negatif				
55	VK	49 Tahun	Perempuan	IRT	Papua	Negatif				
56	RM	45 Tahun	perempuan	Swasta	Papua	Positif		√		
57	KK	52 Tahun	Perempuan	IRT	Papua	Positif		√		
58	CK	47 Tahun	Perempuan	IRT	Non papua	Negatif				
59	CM	55 Tahun	Laki - laki	Swasta	Papua	Negatif				
60	AM	60 Tahun	Perempuan	IRT	Papua	Negatif				
61	YR	44 Tahun	Perempuan	PNS	Papua	Negatif				
62	JR	24 Tahun	Laki - laki	Mahasiswa	Papua	Positif			√	

Lampiran 3 : Dokumentasi Penelitian



1. Pengisian Responden Pemeriksaan DDR Malaria



2. Pengambilan Darah Kapiler Pemeriksaan DDR Malaria



3. Pemeriksaan Sediaan DDR Malaria di keringkan



4 Pewarnaan Sediaan DDR Malaria dengan Giemsa 3%



5. Pemeriksaan DDR Malaria di Mikroskop

RIWAYAT HIDUP



A. IDENTITAS

Nama : HEIKE JACOBA DAIMBOA
Tempat/ Tanggal Lahir : Jayapura, 30 Juni 2001
Agama : Kristen Protestan
Jenis Kelamin : Perempuan

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD Negeri Inpres Ardipura II : Lulus Tahun 2013
2. SMP Negeri 3 Jayapura : Lulus Tahun 2016
3. SMK Kesehatan Jayapura : Lulus Tahun 2019