

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN MONOSIT PADA PENDERITA MALARIA TROPIKA
DI PUSKESMAS HAMADI TAHUN 2022**



*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Menyelesaikan Pendidikan
Program Diploma III Teknologi Laboratorium Medik Poltekkes Jayapura*

OLEH:

NAMA : IRENE MOTE

NIM : P07134019035

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

LEMBAR PERSETUJUAN

**KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN MONOSIT PADA PENDERITA MALARIA TROPIKA
DI PUKESMAS HAMADI TAHUN 2022**

OLEH:

NAMA : IRENE MOTE

NIM : P07134019035

**Telah Mendapat Persetujuan Untuk Ujian Karya Tulis Ilmiah
Jayapura, 27 April 2022**

Pembimbing I

Pembimbing II

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

**Fajar. B. Kurniawan, S.ST, M.Si
NIP: 19881012 202012 1004**

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN MONOSIT PADA PENDERITA MALARIA TROPIKA
DI PUSKESMAS HAMADI TAHUN 2022

OLEH

NAMA : Irene Mote

NIM : P07134019035

Telah Diuji di depan Tim Penguji

Pada tanggal 27 April 2022

Susunan penguji :

1. Risda Hartati, SKM., M.Biomed (Penguji I)
2. Prof. Dr. Yohanna Sorontou, M.Kes (Penguji II)
3. Fajar Bakti Kurniawan, S.ST, M.Si (Penguji III)

Telah diterima

Pada tanggal 27 April 2022

Ketua Jurusan

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

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Kami Panjatkan ke Hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas Berkat, Rahmat dan Kemurahan-Nya, kami dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "Gambaran Monosit Pada Penderita Malaria Tropika Di Puskesmas Hamadi" dengan baik. Karya Tulis Ilmiah ini dapat kami selesaikan dengan bimbingan, arahan dan bantuan dari berbagai pihak.

Pada kesempatan ini kami ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih banyak 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 Kesehatan Kemenkes Jayapura sekaligus sebagai pembimbing I atas dukungan, bimbing dan motivasinya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Bapak Fajar Bakti Kurniawan, S.ST, M.Si sebagai dosen pembimbing II atas arahan dan bimbingannya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Risda Hartati, SKM., M.Biomed sebagai dosen penguji atas kritikan dan saran untuk Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Dosen beserta staf jurusan Teknologi Laboratorium Medik Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura.
6. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Kami menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan, maka kami mohon Kritik dan saran untuk menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah ini.

Jayapura, Rabu 27 April 2022

Penulis

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

“Takut akan Tuhan adalah permulaan pengetahuan”.

(Amsal 1 : 7a)

Persembahan :

Karya tulis ini saya persembahkan kepada :

1. Tuhan Yesus yang selalu menyertai dan membimbing saya setiap saat.
2. Kepada kedua orang tua saya bapak Paulus Mote (Alm) dan mama saya Monika Pekey. Yang mana telah membesarkan saya dan mendidik saya serta berjuang untuk menyelesaikan perkuliahan ini.
3. Kepada kakak-kakak saya yang mana telah membantu dalam membiayai serta memberikan motivasi kepada saya dalam perkuliahan ini.
4. Kepada mamade dan om saya, yang mana selalu memberikan nasehat dan selalu memberikan bantuan kepada mama saya dalam proses pembiayaan dalam bentuk apapun.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAAN	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
ABSTRAK	xi
BAB I PENDAHULUAN	v
1.1. Latar Belakang	v
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1. Tujuan Umum.....	3
1.3.2. Tujuan Khusus.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Landasan Teori.....	5
2.1.1 Pengertian Monosit.....	5
2.1.2. Morfologi	6
2.1.3. Patofisiologi	7
2.1.4. Pengertian Malaria Tropika.....	8
2.1.5. Klasifikasi <i>Plasmodium falciparum</i>	8
2.1.6. Morfologi <i>Plasmodium falciparum</i>	8
2.1.7. Distribusi Geografik <i>Plasmodium falciparum</i>	10
2.1.8. Siklus Hidup <i>Plasmodium falciparum</i>	10
2.1.9. Patofisiologi <i>Plasmodium falciparum</i>	13
2.1.10. Patologi Dan Gejala Klinik <i>Plasmodium falciparum</i>	14
2.1.11. Diagnosis <i>P. falciparum</i>	16
2.1.12. Pencegahan Malaria.....	16
2.2. Kerangka Teori.....	18
2.3. Kerangka Konsep	19
2.4. Definisi Operasional	20
BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1. Jenis Penelitian	22
3.2. Waktu Dan Tempat Penelitian	22
3.2.1. waktu Penelitian	22
3.2.2. Tempat Penelitian	22

3.3. Populasi Dan Sampel Penelitian.....	22
3.3.1. Populasi Penelitian	22
3.3.2. Sampel Penelitian	22
3.4. Pemeriksaan Malaria	22
3.4.1. Pengambilan Sampel Darah Tepi.	22
3.4.2. Pembuatan Sediaan Malaria	23
3.4.3. Pewarnaan Sediaan Malaria	25
3.4.4. Pemeriksaan Sediaan Malaria.	26
3.5. Pemeriksaan Hitung Diferensial	26
3.5.1. Pembuatan Sediaan Apus darah	26
3.5.2. Pulasan Giemsa	27
3.5.3. Memeriksa Sediaan Apus Darah	28
3.6. Interpretasi Hasil	29
3.7. Sumber Data	29
3.8. Teknik Pengumpulan Data	29
3.9. Teknik Pengolahan Data	30
3.10. Analisis Data	30
3.11. Alur penelitian.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1. Hasil Penelitian.....	32
4.1.1. Gambaran Umum Tempat Penelitian	32
4.1.2. Hasil Penelitian.....	33
4.2. Pembahasan.....	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	42
5.1. Kesimpulan	42
5.2. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Data Pasien Malaria Tropika.....	3
Tabel 4.1 Hasil Berdasarkan Kepadatan Malaria.....	33
Tabel 4.2 Hasil Berdasarkan Umur.....	34
Tabel 4.3 Hasil Berdasarkan Jenis Kelamin.....	35
Tabel 4.4 Hasil Berdasarkan Tempat Tinggal.....	36
Tabel 4.5 Hasil Berdasarkan Pekerjaan.....	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Morfologi Monosit.....	6
Gambar 2.2. Morfologi <i>P. falciparum</i>	9
Gambar 2.3. Siklus Hidup <i>Plasmodium sp</i>	10

ABSTRAK

Latar Belakang. Monositosis adalah peningkatan jumlah monosit dalam darah. Malaria tropika menyebabkan monositosis, adalah suatu keadaan dimana jumlah monosit lebih tinggi dari batas normal atau merupakan tanda dari infeksi yang sedang berlangsung. Malaria Tropika adalah malaria yang disebabkan oleh *Plasmodium falciparum*. **Tujuan Penelitian.** Mengetahui gambaran monosit pada penderita malaria tropika di puskesmas hamadi. **Metode Penelitian.** Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan desain *cross sectional*. **Hasil Penelitian** Monositosis tertinggi pada positif +1 sebanyak 21 (51,2%) orang, sedangkan terendah pada positif +3 sebanyak 4 (9,7%) orang, berdasarkan umur monositosis terbanyak pada umur >20 tahun sebanyak 23 (61%) orang. Berdasarkan jenis kelamin monositosis terbanyak pada Laki-laki sebanyak 18 (43,9%) orang. Berdasarkan tempat tinggal monositosis pada daerah Hamadi sebanyak 19 (46,3%) orang. Berdasarkan pekerjaan monositosis terbanyak pada pekerja swasta dan pelajar atau mahasiswa sebanyak 13 (31,7%) orang. **Kesimpulan** Gambaran monosit pada penderita malaria tropika ditemukan pada positif +1, ditemukan pada usia >20 tahun dengan jenis kelamin laki-laki yang bertempat tinggal di hamadi.

Kata kunci : Monosit, *Plasmodium falciparum*, Puskesmas Hamadi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Monosit adalah sel mononukleus yang mempunyai sitoplasma: inti besar atau dengan perkataan lain mempunyai sitoplasma yang banyak. Inti sel monosit biasanya tampak seperti kacang merah atau ginjal, karena mempunyai bagian yang melekok.

Dalam jaringan monosit berubah menjadi makrofag atau sel-sel lain yang diklasifikasikan sebagai sel fagositosis. (Subowo, 2009). Jumlah monosit kira-kira 3-8% dari total jumlah leukosit. (Kiswari, 2014).

Malaria tropika adalah malaria yang disebabkan oleh *Plasmodium falciparum*, yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Anopheles* betina. Dengan gejala klinis utama adalah demam, anemia dan splenomegali (Sorontou, 2013).

Malaria tropika menyebabkan monositosis, adalah suatu keadaan dimana jumlah monosit lebih tinggi dari batas normal atau merupakan tanda dari infeksi yang sedang berlangsung (Atmadja et.al, 2016).

Menurut WHO, pada tahun 2019 diperkirakan terdapat 229 juta kasus malaria di seluruh dunia dan jumlah kematian akibat malaria mencapai 409.000 pada tahun 2019. Anak-anak di bawah 5 tahun adalah kelompok yang paling rentan terkena malaria; pada 2019, mereka menyumbang 67% (274.000) dari semua kematian akibat malaria di

seluruh dunia. Wilayah Afrika WHO membawa bagian yang tidak proporsional dari beban malaria global. Pada tahun 2019, wilayah ini menjadi rumah bagi 94% kasus kematian malaria (WHO, 2021).

Malaria berdasarkan angka API di Indonesia pada tahun 2019 meningkat dibandingkan Tahun 2018, yaitu dari 0,84 menjadi sebesar 0,93 per 1.000 penduduk. Pada tahun 2019 di Indonesia sebanyak 250.644 kasus malaria di Indonesia dan pada tahun 2018 sebanyak 202.176 kasus. Pada tahun 2020 di Indonesia menurun menjadi 226.364 total kasus malaria. Dengan penurunan Annual Parasit Incidence (API) mencapai 0,87.

Provinsi Papua memiliki API yang sangat tinggi di Indonesia, yaitu sebesar 64,03 per 1.000 penduduk. Dengan jumlah 216.380 kasus malaria di Indonesia berasal dari Provinsi Papua. Di Provinsi Papua sebanyak 18 (62,1%) kabupaten/kota dari 29 kabupaten/kota, merupakan wilayah dengan API >5%. Pada tahun 2018 sebanyak 285 kabupaten/kota (55,45%) telah dinyatakan sebagai wilayah eliminasi malaria (kementerian kesehatan RI)

Kota Jayapura adalah ibu kota Provinsi Papua dengan kasus malaria terbanyak yaitu 64.603 dengan angka API 294% per 1000 penduduk di tahun 2018. (Dinkes Kota Jayapura, 2019).

Puskesmas Hamadi merupakan puskesmas yang berada di kota Jayapura, dan beberapa wilayah disana yang merupakan daerah rawa dan dekat dengan pantai. Dengan kasus malaria:

Tabel 1.1
Data Pasien Malaria Tropika Di Puskesmas Hamadi

No	Tahun	Puskesmas Hamadi	jumlah
1	2018	262	262
2	2019	317	317
3	2020	215	215
Total			794

Sumber : Data Sekunder

Berdasarkan data-data di atas, maka penulis tertarik melakukan suatu penelitian dengan judul “Gambaran Monosit Pada Penderita Malaria Tropika Di Puskesmas Hamadi Tahun 2022”.

1.2. Rumusan Masalah

- 1 Bagaimana gambaran monosit pada penderita malaria di Puskesmas Hamadi tahun 2022?
- 2 Bagaimana gambaran monosit pada penderita malaria tropika berdasarkan umur di Puskesmas Hamadi tahun 2022?
- 3 Bagaimana gambaran monosit pada penderita malaria tropika berdasarkan jenis kelamin di Puskesmas Hamadi tahun 2022?
- 4 Bagaimana gambaran monosit pada penderita malaria tropika berdasarkan tempat tinggal di Puskesmas Hamadi tahun 2022?
- 5 Bagaimana gambaran monosit pada penderita malaria tropika berdasarkan pekerjaan di Puskesmas Hamadi tahun 2022?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui bagaimana gambaran monosit pada penderita malaria tropika di Puskesmas Hamadi tahun 2022.

1.3.2. Tujuan Khusus.

- 1 Mengetahui gambaran monosit pada penderita malaria tropika berdasarkan umur di Puskesmas Hamadi Jayapura.
- 2 Mengetahui gambaran monosit pada penderita malaria tropika berdasarkan jenis kelamin di Puskesmas Hamadi Jayapura.
- 3 Mengetahui gambaran monosit pada penderita malaria tropika berdasarkan tempat tinggal di Puskesmas Hamadi Jayapura.
- 4 Mengetahui gambaran monosit pada penderita malaria tropika berdasarkan pekerjaan di Puskesmas Hamadi Jayapura.

1.4. Manfaat Penelitian

- 1 Sebagai data dan informasi pada pihak Puskesmas Hamadi agar dapat memberikan penyuluhan tentang malaria.
- 2 Sebagai data dan informasi kepada masyarakat agar dapat memperhatikan kebersihan lingkungan guna mencegah perkembangan malaria.
- 3 Sebagai referensi bagi politeknik kesehatan kemenkes jayapura khususnya jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medik dan untuk penelitian selanjutnya.
- 4 Sebagai informasi untuk menambah wawasan dan keterampilan serta pengalaman dalam bidang ilmu malariologi dan hematologi, kepada siapa saja yang membaca.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Pengertian Monosit

Monosit adalah sel berusia pendek yang dibentuk pada sumsum tulang hematopoietic stem cells dan bersirkulasi di dalam pembuluh darah perifer. Pada manusia monosit berjumlah 5-8% dari seluruh jumlah leukosit. Dalam kondisi terinflamasi, monosit bermigrasi ke jaringan dan berdiferensiasi menjadi makrofag dan sel dendritik (Nucera Dkk, 2010).

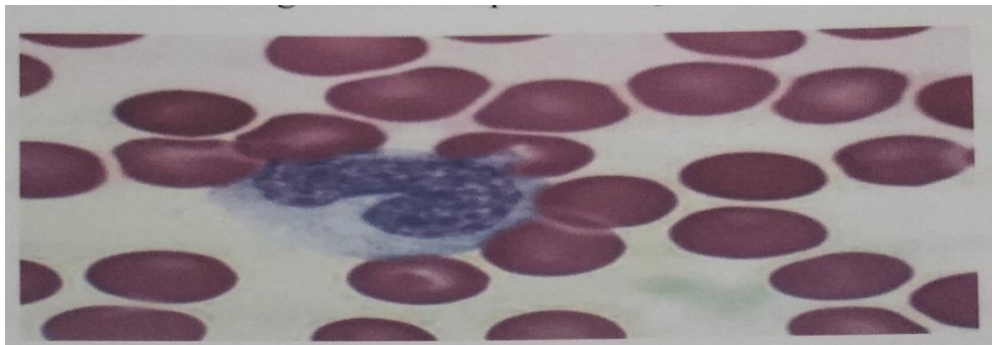
Monosit adalah sel radang kronis yang bentuk intinya masuk dalam mononuklear. Monosit tidak lama berada dalam peredaran darah, karena sel-sel ini harus segera keluar. Monosit mampu mengadakan gerakan dengan jalan membentuk pseudopodia sehingga bermigrasi menembus kapiler untuk masuk ke dalam jaringan pengikat. Dalam jaringan pengikat. Dalam jaringan pengikat monosit berubah menjadi sel makrofag masih mempunyai kemampuan membelah diri. Selain berfungsi fagositosis sel makrofag dapat berperan menyampaikan antigen kepada limfosit untuk bekerja sama dalam sistem imun. (Subowo, 2009).

Sel-sel mononukleus yang mempunyai sitoplasma; inti besar, atau dengan kata lain mempunyai sitoplasma yang banyak dinamai

sebagai sel-sel monosit. Inti sel monosit biasanya tampak seperti kacang merah atau ginjal, karena mempunyai bagian yang melekok. Konsentrasi sel monosit ini di dalam darah antara 5% sampai 10%. Sel monosit ini hanya berada di dalam darah selama 24 jam saja, untuk selanjutnya bermigrasi ke berbagai jaringan, menetap di sana dan berubah menjadi sel dengan sitoplasma yang lebih besar dari pada monosit dan kerap kali berlekuk-lekuk. Monosit yang sudah berdiam di jaringan ini dinamai sebagai makrofag jaringan (tissue macrophages) atau makrofag penghuni (resident macrophages).

2.1.2. Morfologi

Monosit merupakan jenis sel agranulosit berjumlah sekitar 3-8% dari seluruh leukosit. Sel ini merupakan sel terbesar di antara sel leukosit karena diameternya sekitar 12-15 μm . Bentuk ini dapat berbentuk oval, seperti tapal kuda atau tampak seakan-akan terlipat-lipat. Butir-butir kromatinnya lebih halus dan tersebar rata dibandingkan butir kromatin limfosit. Pada sediaan biasa sulit menemukan nukleolus. Sitoplasma monosit tampak berwarna biru abu-abu. Dalam jaringan monosit berubah menjadi sel makrofag atau sel-sel lain yang diklasifikasikan sebagai sel fagositik.



Gambar 2.1. Morfologi Monosit

2.1.3. Patofisiologi

Sistem pertahanan tubuh terhadap parasit malaria sangat kompleks, karena melibatkan hampir semua komponen imun, baik imunitas yang timbul secara alami maupun yang didapat, karena adanya imunitas nonspesifik maupun spesifik. Monosit merupakan sel efektor yang penting dalam perlindungan terhadap patogenesis malaria. Monosit ini akan menghasilkan sitokin-sitokin seperti TNF, IL-1, IL-2, IL-4, IL-6, IL-8 dan IL-10 yang dimana secara langsung menghambat pertumbuhan dari parasit (sitostatik) dan membunuh parasit (sitotoksik) (Perlmann dan Blomberg, 2002).

Monosit merupakan jenis sel fagosit yang akan menghancurkan antigen dengan cara menelannya. Selain sebagai fagositosis, monosit juga dapat berperan sebagai antigen presenting cells (APC) kepada limfosit. Meningkatnya jumlah monosit pada tubuh yang terinfeksi menunjukkan terjadinya fagositosis parasit sebagai mekanisme pertahanan tubuh (Chanwitheesuk et al ., 2005).

Leukosit jenis monosit mengalami peningkatan, tingginya jumlah monosit pada pasien positif plasmodium falciparum disebabkan karena leukosit jenis ini merupakan salah satu jenis sel fagositik. Monosit memproduksi interferon yang merupakan imunostimulan endogen tubuh. Monosit dapat diproduksi secara cepat dan bertahan lebih lama dibandingkan neutrofil. Hal ini sesuai dengan penelitian Muwonge et.al. (2013) dan Atmadja, et.al (2016) yang menyatakan bahwa terjadi

peningkatan monosit pada infeksi malaria. Monositosis adalah suatu keadaan dimana jumlah monosit lebih tinggi dari batas normal atau merupakan tanda dari infeksi yang sedang berlangsung.

2.1.4. Pengertian Malaria Tropika

Malaria tropika atau malaria tertian maligna adalah malaria yang disebabkan oleh *Plasmodium falciparum*, yang ditularkan melalui gigitan nyamuk Anopheles betina. Manusia merupakan hospes perantara parasit ini, sedangkan hospes definitifnya ialah nyamuk Anopheles betina (Sorontou, 2013).

P. falciparum menyebabkan malaria tropika atau malaria tersiana maligna (Sutanto dkk, 2013).

2.1.5. Klasifikasi *Plasmodium falciparum*

Kingdom : *chromalveolata*

Filum : *Apicomplexa*

Kelas : *Aconoidasida*

Ordo : *Haemosporida*

Famili : *Plasmodiidae*

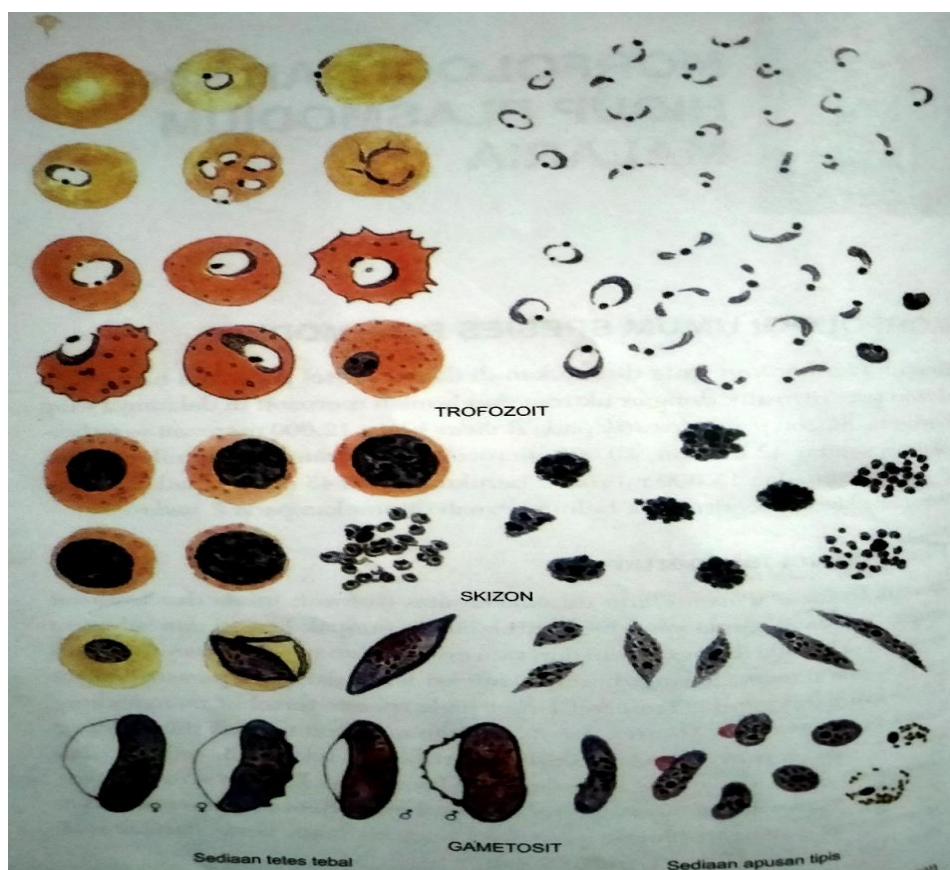
Genus : *Plasmodium*

Spesies : *P. falciparum*

2.1.6. Morfologi *Plasmodium falciparum*

Bentuk trofozoid *Plasmodium* dibedakan atas trofozoid muda dan trofozoid lanjut. Trofozoid muda yang berbentuk cincin tampak berinti dan sebagian sitoplasma berada dibagian tepi dari satu eritrosit (accolle /

appliqué). Pada *Plasmodium falciparum* sering dijumpai infeksi lebih dari satu parasit dengan bintik kromatin ganda. Trofozoid lanjut pada spesies tersebut mengandung bintik-bintik maurer (maurer dots). Susunan merozoit tampak tidak teratur pada *Plasmodium falciparum* dengan skizon berukuran sekitar 5 mikron dan mengandung merozoit yang susunannya tidak teratur. Ukuran eritrosit yang terinfeksi *Plasmodium* tersebut tidak membesar. Bentuk gametosit khas seperti pisang dengan ukuran panjang gametosit lebih besar dari ukuran diameter eritrosit (Sorontou, 2013).



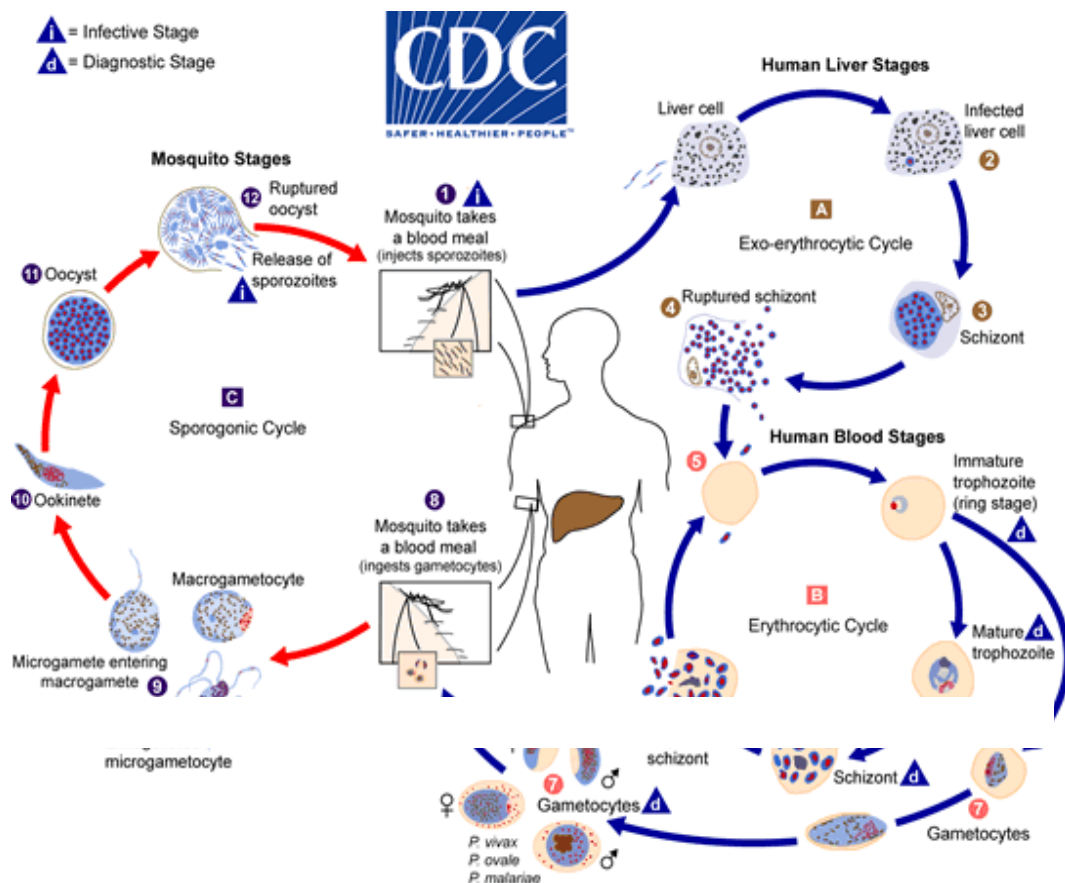
Gambar 2.2. Morfologi *P. falciparum* (Sorontou, 2013)

2.1.7. Distribusi Geografik *Plasmodium falciparum*

Parasit *P. falciparum* banyak ditemukan di daerah tropik, terutama di Afrika dan Asia Tenggara. Di Indonesia, parasit ini tersebar di seluruh kepulauan. (Sorontou, 2013).

2.1.8. Siklus Hidup *Plasmodium falciparum*

Di dalam tubuh dan nyamuk *Anopheles* berlangsung daur hidup *Plasmodium*. Manusia merupakan hospes perantara tempat berlangsungnya daur hidup aseksual sedangkan di dalam tubuh nyamuk berlangsung daur hidup seksual (Soedarto, 2011).



Gambar 2.3. Siklus Hidup *Plasmodium* sp. (CDC, 2016)

1. Dalam Tubuh Manusia

P. falciparum merupakan spesies yang paling berbahaya karena penyakit yang ditimbulkan dapat menjadi berat. Perkembangan dalam hati hanya menyangkut fase pra eritrosit saja; tidak ada fase eksoeritrosit yang dapat menimbulkan relaps seperti pada infeksi *P. vivax* dan *P. ovale* yang mempunyai hipnozoit dalam sel hati.

Stadium dini yang dapat dilihat di hati adalah skizon yang berukuran ± 30 mikron pada hari keempat setelah terinfeksi. Jumlah merozoit pada skizon matang (matur) kira-kira 40.000 buah. Dalam darah bentuk cincin stadium trofozoit muda pada *p. Falciparum* sangat kecil dan halus dengan ukuran enam diameter eritrosit.

Bentuk cincin dan trofozoit tua menghilang dari sel darah tepi setelah 24 jam dan tertahan di kapiler alat dalam, seperti otak, jantung, plasenta, usus, atau sumsum tulang, ditempat ini parasit berkembang lebih lanjut. Dalam waktu 24 jam parasit di dalam kapiler berkembang biak secara skizogoni. Bila skizon sudah matang, akan mengisi kira-kira dua per tiga eritrosit dan membentuk 8-24 buah merozoit, dengan jumlah rata-rata 16 buah merozoit. Skizon matang *P. falcifarum* lebih kecil dari pada skizon matang parasit malaria lain. Derajat infeksi pada jenis malaria ini lebih tinggi dari spesies lainnya, kadang-kadang melebihi 500.000/ μ L darah. Dalam badan manusia parasit tidak tersebar rata dalam kapiler alat dalam sehingga gejala klinis malaria falsiparum

dapat berbeda-beda. Sebagian kasus berat dan fatal disebabkan eritrosit yang dihindangi parasit menggumpal dan menyumbat kapiler.

Pembentukan gametosit juga berlangsung di kapiler alat-alat dalam, tetapi kadang-kadang stadium muda dapat ditemukan di darah tepi. Gametosit untuk pertama kali tampak di darah tepi setelah beberapa generasi mengalami skizogoni; biasanya 10 hari setelah parasit pertama kali tampak dalam darah.

Walaupun skizogoni eritrosit pada *P. falciparum* selesai dalam waktu 48 jam dan periodisitasnya khas tersiana, sering kali terdapat dua atau lebih kelompok parasit, dengan sporulasi yang tidak sinkron, sehingga periodisitas gejala menjadi tidak teratur, terutama pada permulaan serangan malaria (Sutanto dkk, 2013).

2. Dalam Tubuh Nyamuk

Siklus seksual dalam tubuh nyamuk, bila nyamuk *anopheles* betina menghisap darah manusia (gametosit jantan dan betina), parasit aseksual dicernakan bersama dengan eritrosit, namun gametosit dapat tumbuh terus. Inti dari satu mikrogamet (gametosit jantan) membelah empat sampai delapan gamet. Masing-masing gamet berbentuk panjang seperti benang atau flagel dengan ukuran 20-25 mikron, menonjol keluar dari sel induk, bergerak-gerak sebentar, kemudian melepaskan diri. Proses ini disebut eksflagelasi yang hanya berlangsung beberapa menit pada suhu yang sesuai dan berlangsung di dalam usus midgut nyamuk. Mikrogamet mengalami proses pematangan atau maturasi dan

menjadi gamet betina atau makrogamet. Terjadi proses pembuahan mikrogamet dan makrogamet dalam lambung nyamuk yang disebut zigot.

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 dinding lambung melalui sel epitel ke permukaan luar lambung dan menjadi bentuk bulat, disebut ookista. Ookista membesar yang membentuk bulatan-bulatan semitransparan, berukuran 40-80 mikron, dan mengandung butir-butir pigmen. Apabila ookista semakin besar dengan ukuran diameter 500 mikron dan intinya membelah, pigmen tidak tampak lagi. Setelah itu, ookista pecah dan ribuan sporozoit dilepaskan serta bergerak dalam rongga badan nyamuk (haemocoel) untuk mencapai kelenjar saliva (liur). Nyamuk anopheles betina yang telah menjadi infeksiif menghisap darah dengan menggigit manusia. Sporozoit kemudian masuk ke dalam luka gigitan nyamuk tersebut dan mencapai aliran darah hospes perantara (Sorontou, 2013).

2.1.9 Patofisiologi *Plasmodium falciparum*

Antigen parasit lain yaitu ring infected erythrocyte surface antigen (RESA), protein heat shock dan lainnya akan mengaktifkan sel mononukleus dalam darah yang mengakibatkan timbulnya berbagai respon imun yang berbeda. Misalnya rangkaian glycosylphosphatidylinositol yang bersifat seperti endotoksin akan meningkatkan aktivitas respons Th1 yang

berhubungan dengan gagal ginjal akut. Sebaliknya antigen pf332 yang berinteraksi dengan reseptor lain dari monosit akan meningkatkan respons Th2 yang berperan dalam pembentukan imunitas terhadap reinfeksi. Hal yang paling penting dari aktivitas monosit adalah pelepasan tumor necrosis factor- α (TNF- α) yang mempunyai peran dalam patogenesis malaria akut. Aktivitas Th1 juga akan meningkatkan proliferasi sel B limfosit yang mensintesis IgG2.

Hal ini akan mengakibatkan pembentukan autoantibody seperti anticardiolipin, antiphospholipid dan antisitoplama neutrophil yang berperan dalam komplikasi mikrovaskuler. Pada aktivitas Th2 terjadi pengeluaran IL-4 yang akan menginduksi proliferasi sel B untuk menghasilkan IgE dan IgG4. Hal ini terutama bermanifestasi pada malaria serebral dimana terjadi peningkatan IgE. *P. Falciparum* dapat juga mengaktifkan faktor C3 secara langsung melalui jalur alternative pathway yang berperan dalam patogenesis komplikasi yang berhubungan dengan trombosit (Sutanto dkk, 2013)

2.1.10 Patologi Dan Gejala Klinik *Plasmodium falciparum*

Masa tunas intrinsik malaria falsiparum 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, diagnostik pada stadium tersebut bergantung pada anamnesis tentang kepergian penderita ke daerah endemi malaria sebelumnya. Penyakit

malaria falciparum yang berlangsung terus dan sakit kepala, punggung dan ekstremitas 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 tidak hebat, kadang-kadang batuk karena kelainan paru. Limpa membesar dan lembek pada perabaan. Hati membesar dan tampak ikterus ringan dan albumin dan toraks hialin atau toraks granular kadang-kadang ditemukan dalam urine. Terdapat anemia ringan dan leukopenia dengan monositosis. Apabila penyakit dapat diagnosis dan diobati dengan baik pada stadium ini, infeksi dapat segera diatasi.

Malaria falciparum berat adalah penyakit malaria dengan *P falciparum* stadium aseksual yang berikut: ditemukan di dalam darah, disertai salah satu bentuk gejala menurut (WHO, 1990). Malaria otak dan koma (unarousable coma); anemia normositik berat, gagal ginjal, edema paru, hipoglikemia, syok, perdarahan spontan atau DIC (disseminated intravascular coagulation), kejang umum yang berulang, asidosis, dan malaria hemaglobinuria. 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 serebral.

Gambaran klinis infeksi malaria yang bervariasi, diduga merupakan hasil interaksi yang kompleks antara antigen parasit yang bervariasi dan

mudah berubah dengan respon imun individu. Disamping itu interaksi tersebut dapat memberi perlindungan dan penyembuhan dari infeksi, dapat pula menimbulkan dampak patologis. Sejumlah faktor seperti genetik, status imunologi, keterlambatan atau ketidak tepatan terapi serta galur parasit berpengaruh terhadap terjadinya malaria berat (Sorontou, 2013).

2.1.11 Diagnosis *P. falciparum*

Diagnosis malaria falciparum dapat dibuat dengan menemukan parasit stadium trofozoit muda (bentuk cincin) tanpa atau dengan stadium gametosit dalam sediaan darah tepi. Sediaan tebal jauh lebih sensitif dibandingkan sediaan darah tipis pada infeksi dengan jumlah parasitemia rendah. Secara umum, semakin tinggi jumlah parasit dalam darah tipis, semakin tinggi pula kemungkinan terjadinya malaria berat. Hal ini terutama ditemukan pada penderita non-imun.

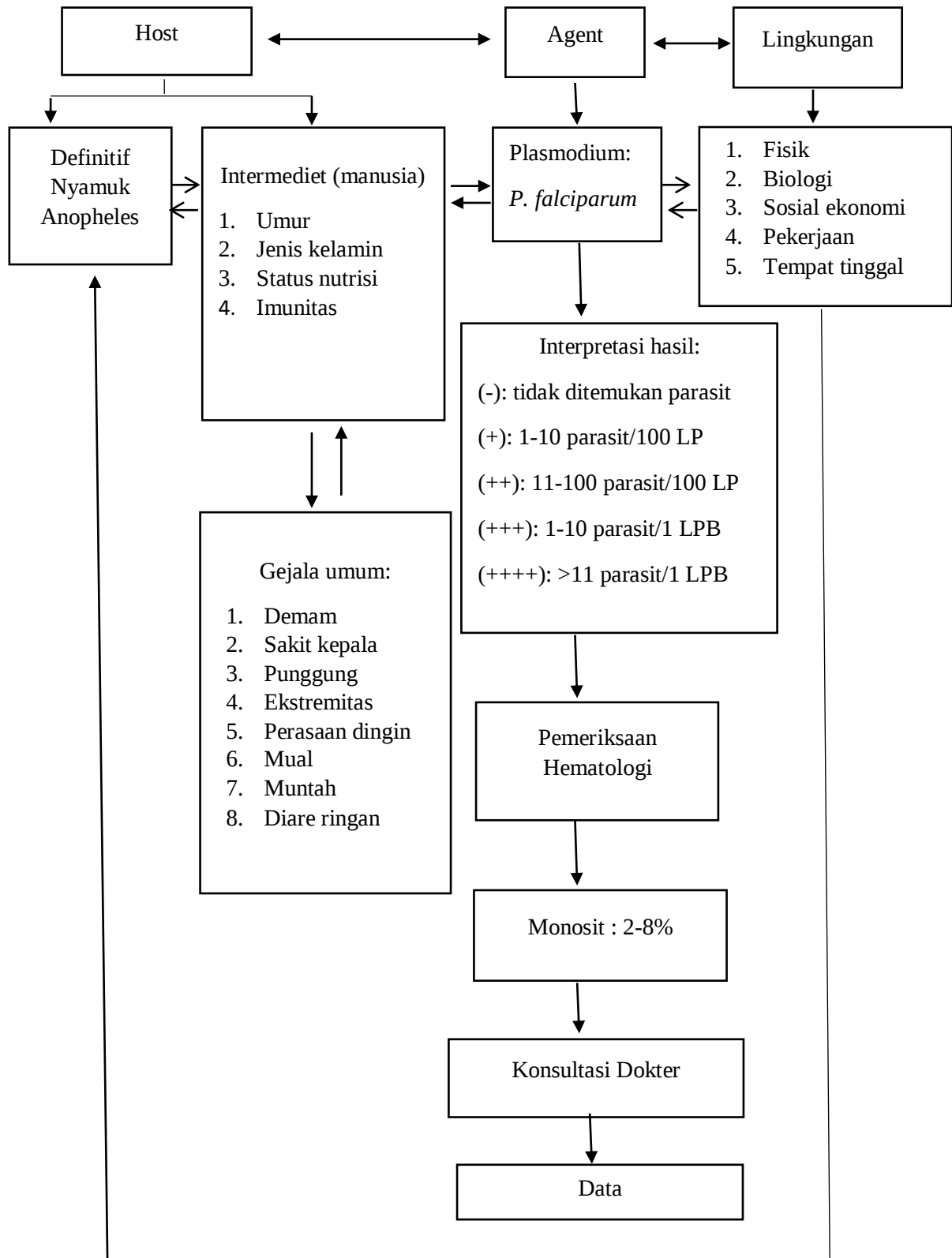
Malaria berat dapat juga terjadi dengan parasit yang rendah dalam darah tepi. Walaupun sangat jarang juga ditemukan penderita tanpa parasitemia dalam darah tepi, tetapi pada autopsi terbukti adanya parasit yang bersekuestrasi dalam berbagai kapiler alat dalam. Rapid test malaria dapat juga digunakan untuk menegaskan diagnosis secara cepat, tetapi tidak dapat menggantikan pemeriksaan mikroskopik. (Sutanto, 2013).

2.1.12 Pencegahan Malaria

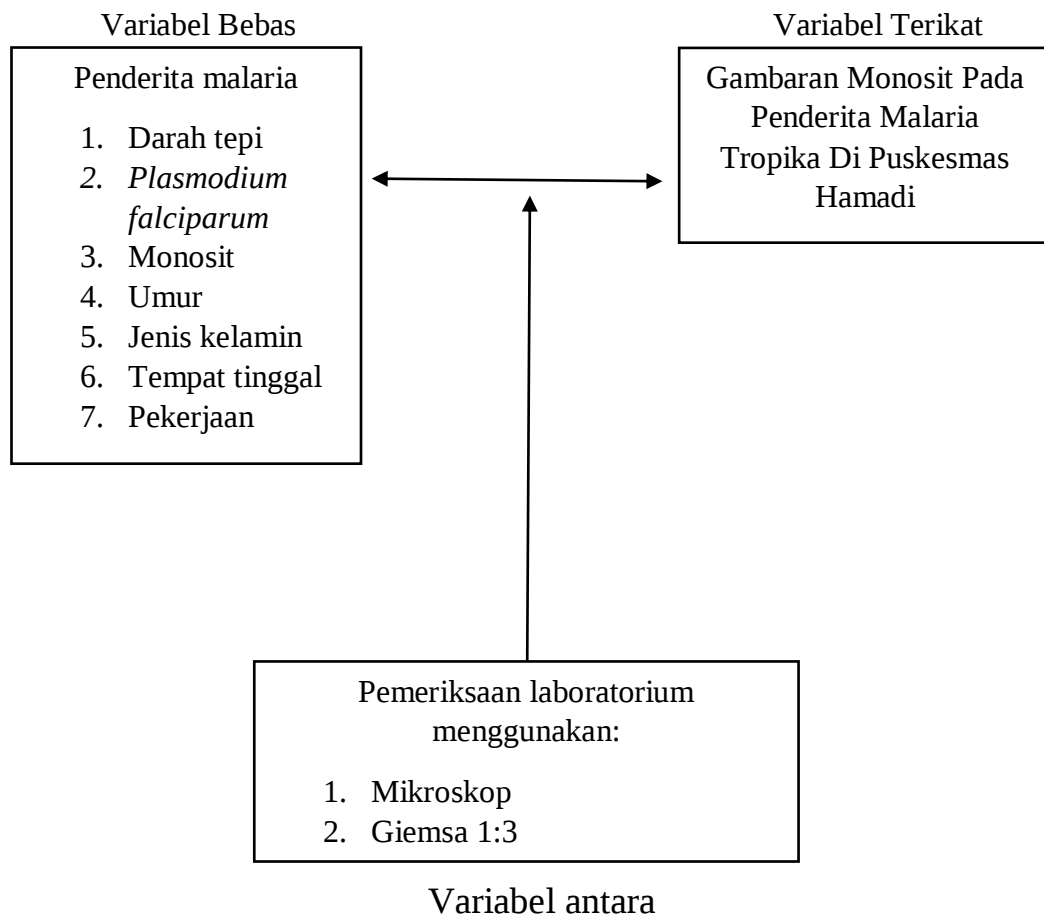
Pencegahan penyakit malaria dilakukan terhadap perorangan maupun masyarakat, dengan cara sebagai berikut: (Sorontou, 2013).

1. Mengobati penderita dan penduduk yang peka dan berdiam di daerah endemik.
2. Mengobati karier malaria menggunakan primakuin, karena agens tersebut mampu memberantas bentuk gametosit malaria. Akan tetapi, hindari penggunaan obat tersebut secara massal karena efek sampingnya.
3. Memberikan pengobatan profilaksis pada individu yang akan memasuki daerah endemis malaria.
4. Memberantas nyamuk anopheles yang menjadi vektor penularnya menggunakan insektisida yang sesuai, dengan cara memusnahkan sarang nyamuk anopheles
5. Menghindari diri dari gigitan nyamuk dengan menggunakan kelambu jika tidur, atau menggunakan repellent yang diusapkan pada kulit, jika berada diluar rumah pada malam hari.

4.2. Kerangka Teori



4.3. Kerangka Konsep



2.4 Definisi Operasional

No	Variabel	DO	Alat ukur/ Metode	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Darah Tepi	Darah yang diambil dari ujung jari tengah/manis penderita malaria tropika	1. Blood lancet 2. Alkohol swab	1. Sediaan darah tebal 2. Sediaan darah tipis	Nominal
2	<i>Plasmodium falciparum</i>	Parasit yang ditemukan di dalam darah penderita malaria tropika	1. Mikroskop 2. Giemsa	(-) : Negatif (tidak ditemukan parasit per 100 LP) (+) : positif (ditemukan 1-10 parasit per 100 LP) (++) : positif (ditemukan 11-100 parasit per 100 LP) (+++): positif (ditemukan 1-10 parasit per LP) (++++): positif (ditemukan >10 parasit per LPB)	Ordinal
3	Sel Monosit	Hitung jenis sel monosit pada penderita malaria tropika	1. Mikroskop 2. Giemsa	Monosit : 2 – 8%	Rasio
4	Umur	1 – 65 Tahun	1. Angket 2. Wawancara	1. 1-9 Tahun 2. 10-20 tahun 3. >20 tahun	Ordinal
5	Jenis Kelamin	Jenis kelamin Penderita malaria tropika	1. Angket 2. Wawancara	1. Laki-laki 2. perempuan	Nominal

6	Tempat Tinggal	Tempat tinggal penderita malaria	1. Angket 2. Wawancara	1. Argapura 2. Hamadi 3. Tasangka 4. Komp. TNI AL 5. Jln. Baru Tobati	Nominal
7	Pekerjaan	Pekerjaan penderita malaria tropika	1. Angket 2. Wawancara	1. PNS 2. Swasta 3. IRT 4. Pelajar/Mahasiswa	Nominal

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan desain cross sectional

3.2. Waktu Dan Tempat Penelitian

3.2.1. waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2022.

3.2.2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Hamadi.

3.3. Populasi Dan Sampel Penelitian

3.3.1. Populasi Penelitian

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh pasien malaria tropika yang berobat di Puskesmas Hamadi

3.3.2. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah sampel darah seluruh penderita malaria tropika pada bulan maret di Puskesmas Hamadi

3.4. Pemeriksaan Malaria

3.4.1 Pengambilan Sampel Darah Tepi (Sorontou, 2013)

Alat yang digunakan:

- a. Blood lancet
- b. Alkohol swab
- c. Objeck glass

Prosedur Kerja:

- a. Bersihkan ujung jari tangan atau jari manis dengan menggunakan alkohol swab untuk menghilangkan kotoran dan minyak yang menempel pada jari tersebut.
- b. Setelah kering, jari tengah/manis ditekan agar darah banyak terkumpul pada ujung jari.
- c. Tusuk pada bagian ujung jari dengan cepat menggunakan blood lancet steril. Tusuk dengan arah tegak lurus pada garis-garis sidik jari.
- d. Tetesan darah pertama yang keluar dibersihkan dengan menggunakan kapas kering, untuk menghilangkan bekuan darah dan sisah alkohol.
- e. Tekan kembali ujung jari sampai keluar darah, ambil object glass. Posisi object glass berada di bawah jari tersebut.
- f. Teteskan 1 tetes darah dibagian tengah object glass untuk sediaan darah tipis dan 2-3 tetes darah dibagian ujung untuk sediaan darah tebal.
- g. Bersihkan sisa darah di ujung jari dengan kapas kering.

3.4.2 Pembuatan Sediaan Malaria (Sorontou, 2013)

1. Alat yang digunakan:
 - a. Object glass
 - b. Etiket/Kertas label
 - c. Tissue

2. Bahan pemeriksaan yang digunakan darah : Sampel Darah Tepi.
3. Prosedur Kerja
 - a. Letakkan object glass yang berisi tetesan darah diatas meja pada permukaan yang rata.
 - b. Untuk membuat sediaan darah tipis, ambil object glass baru (object glass kedua). Tempelkan ujungnya pada tetesan darah sampai darah tersebut menyebar sepanjang object glass.
 - c. Dengan sudut 45° geser object glass tersebut dengan cepat yang berlawanan dengan tetesan darah tebal, sehingga didapatkan sediaan hapus seperti bentuk lidah.
 - d. Untuk sediaan darah tebal, teteskan sebanyak tiga tetes darah diatas object glass, kemudian gunakan ujung object glass yang lain, ditempelkan pada tetes darah tadi, kemudian dengan cara memutar ujung object glass searah jarum jam, sehingga terbentuk bulatan dengan diameter 1 cm.
 - e. Pemberian kertas label/etiket pada bagian ujung object glass dekat sediaan darah tebal menggunakan kertas label.
 - f. Proses pengeringan sediaan darah harus dilakukan secara perlahan-lahan ditempat yang datar. Tidak dianjurkan menggunakan lampu, hair dryer. Hal ini dapat menyebabkan sediaan darah menjadi retak-retak sehingga mempengaruhi hasil pemeriksaan.
 - g. Setelah kering, sediaan darah siap diwarnai.

3.4.3 Pewarnaan Sediaan Malaria (Sorontou, 2013)

1. Alat yang digunakan:
 - a. Rak pewarnaan
 - b. Pipet tetes
 - c. Botol semprot.
2. Reagen yang digunakan:
 - a. Methanol
 - b. Giemsa
3. Prosedur Kerja
 - a. Sediaan darah tipis yang sudah kering difiksasi dengan methanol. Jangan sampai terkena sediaan darah tebal.
 - b. Letakkan pada rak pewarnaan dengan posisi darah berada diatas.
 - c. Siapkan 3 : 1 larutan giemsa dengan mencampur tiga tetes giemsa stock dan 1 ml aquades.
 - d. Tuang larutan giemsa 3 : 1 dari tepi hingga menutupi seluruh permukaan object glass. Biarkan selama 15 menit.
 - e. Tuangkan air bersih secara perlahan-lahan dari tepi object glass sampai larutan giemsa yang terbuang menjadi jernih. Angkat dan keringkan sediaan. Setelah kering, sediaan darah siap di periksa.

3.4.4 Pemeriksaan Sediaan Malaria (Sorontou, 2013).

1. Alat yang digunakan: Mikroskop
2. Reagensia yang disiapkan: minyak imersi.
3. Prosedur Kerja
 - a. Sediaan darah di letakkan pada meja sediaan mikroskop.
 - b. Lihat sediaan darah dengan lensa objektif pembesaran 10 x.
 - c. Teteskan minyak imersi.
 - d. Ganti lensa objektif dengan pembesaran 100 x.
 - e. Fokuskan lapangan pandang dengan memutar mikrometer sampai eritrosit terlihat jelas. Periksa sediaan darah dengan mengerakkan meja sediaan ke arah kiri dan kanan.

3.5. Pemeriksaan Hitung Diferensial (Differential Count)

Hitung diferensial ditujukan untuk mengetahui presentase relative setiap jenis sel darah putih dan juga membantu mengungkapkan adanya kelainan pada populasi sel darah putih.

3.5.1. Pembuatan Sediaan Apus darah menurut Ganda soebrata (2012)

Membuat sediaan apus darah

1. Alat yang digunakan:
 - a. Obyeck glass
 - b. Etiket/kertas label
 - c. Pipet tetes
2. Bahan pemeriksaan yang digunakan darah: Sampel Darah Tepi
3. Prosedur kerja:

- a. Sentuhlah tanpa menyentuh kulit setetes darah kecil (garis tengah tidak melebihi 2 mm) dengan kaca itu, kira-kira 2 cm dari ujungnya, dan letakkanlah kaca itu di atas meja dengan setetes darah di sebelah kanan.
- b. Dengan tangan kanan diletakkan kaca objek lain di sebelah kiri tetes darah tadi dan digerakkan ke kanan hingga mengenai tetesan darah.
- c. Tetesan darah akan menyebar pada sisi kaca pengeser itu. Tunggulah sampai darah itu mencapai titik kira-kira $\frac{1}{2}$ cm dari sudut kaca pengeser.
- d. Segeralah geserkan kaca itu ke kiri sambil memegangnya miring dengan sudut antara 30 dan 45 derajat. Jangan menekan kaca pengeser itu ke bawah.
- e. Biarkan sediaan itu kering di udara.
- f. Tulislah nama penderita dan tanggal pada bagian sediaan yang tebal.

3.5.2. Pulasan Giemsa Menurut Gandasoebrata (2012)

Cara:

- a. Letakkan sediaan yang akan di pulas di atas rak tempat memulas dengan lapisan darah ke atas
- b. Teteskanlah sekian banyak metilalkohol ke atas sediaan itu, sehingga bagian yang terlapis darah tertutup seluruhnya. Biarkan selama 5 menit atau lebih lama.

- c. Tuanglah metil alkohol dari kaca.
- d. Liputilah sediaan itu dengan giemsa yang telah diencerkan dengan larutan penyanggah dan biarkan selama 20 menit.
- e. Bilaslah dengan air suling.
- f. Letakkan sediaan dengan sikap vertikal dan biarkan mengering pada udara.

3.5.3. Memeriksa Sediaan Apus Darah Menurut Gandasoebrata (2012)

Untuk menghitung jenis leukosit bertindaklah sebagai berikut.

- a. Pilihlah sebagian dari sediaan yang patut dipakai, yaitu yang cukup tipis dengan penyebaran leukosit yang merata.
- b. Mulailah menghitung dari pinggir atas sediaan dan berpindahlah ke arah pinggir bawah dengan menggunakan mikromanipulator mikroskop.
- c. Pada pinggir bawah geserlah lapangan ke kanan agak lebih banyak lebarnya lapangan imersi, kemudian ke pinggir atas lagi.
- d. Sesampai di pinggir atas geserlah ke kanan lagi dan kemudia ke arah pinggir bawah.
- e. Lakukanlah pekerjaan itu terus-menerus sampai 100 sel leukosit dihitung menurut jenisnya.
- f. Selain melakukan hitung jenis leukosit, catatlah juga kelainan-kelainan morfologi yang terdapat pada leukosit itu.

3.6. Interpretasi Hasil

1. interpretasi hasil pemeriksaan malaria menurut WHO.
 - (-) : negatif (parasit tidak ditemukan pada 100 LP).
 - (+) : positif 1 (ditemukan 1-10 parasit per 100 LP).
 - (++) : positif 2 (ditemukan 11-100 parasit per 100 LP).
 - (+++) : positif 3 (ditemukan 1-10 parasit per LPB).
 - (++++) : positif 4 (ditemukan >10 parasit per LPB).
2. Interpretasi hasil monosit.
 - Monosit : 2-8%

3.7. Sumber Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Data primer
 - Data yang diperoleh dari laporan hasil pemeriksaan laboratorium di Puskesmas Hamadi.
2. Data sekunder
 - Data yang diperoleh dengan cara melihat hasil rekam medik di Puskesmas Hamadi.

3.8. Teknik Pengumpulan Data

Teknik dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. Wawancara
2. Angket
3. Data primer
4. Data sekunder

3.9. Teknik Pengolahan Data

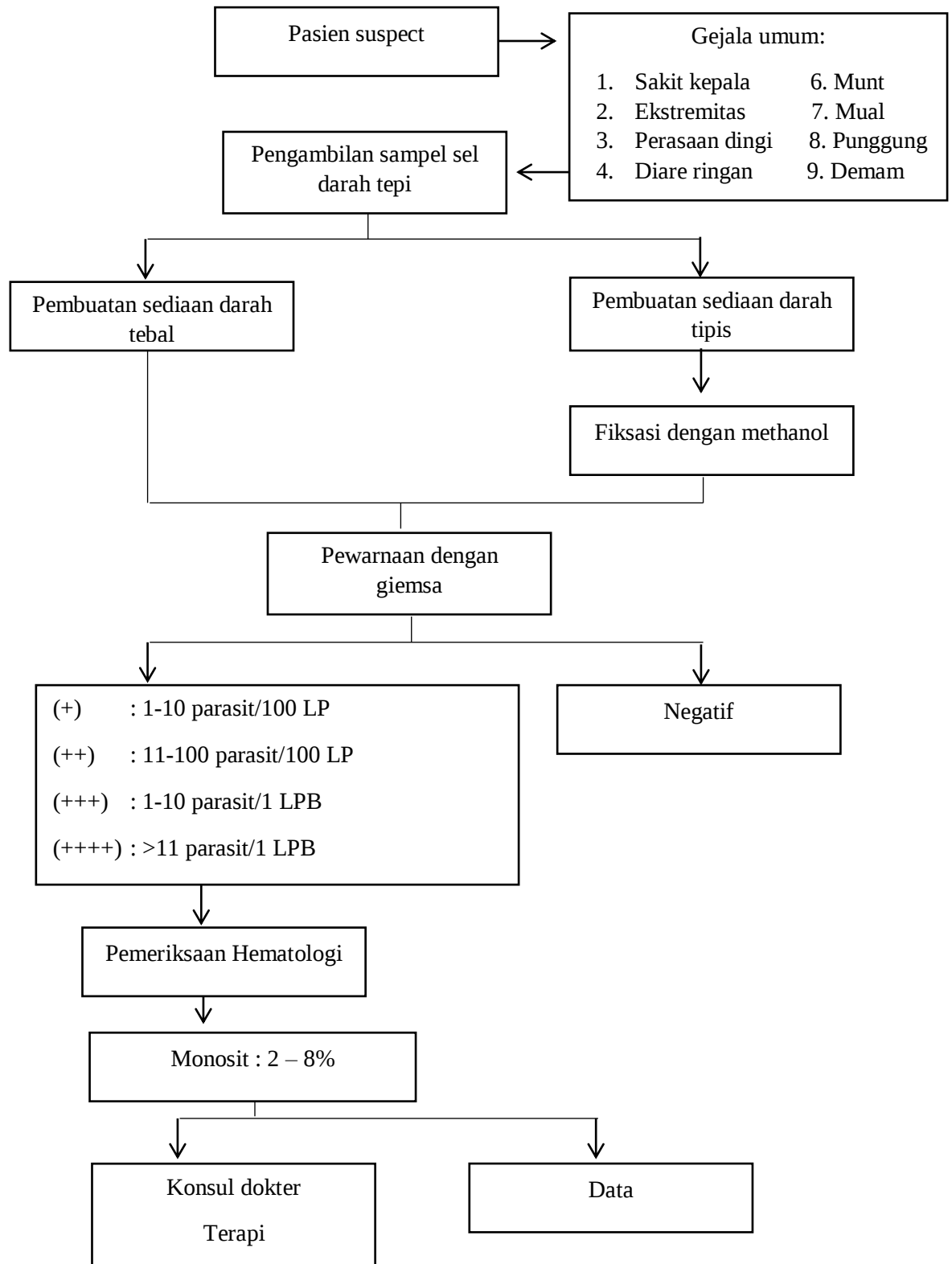
Langkah - langkah dalam pengolahan data adalah sebagai berikut:

1. Coding data
2. Entry data
3. Cleaning
4. Editing
5. Analisis

3.10. Analisis Data

Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah Chi squared dan hasil penelitian dilaporkan dalam bentuk tabel dan narasi.

3.11. Alur Penelitian



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Gambaran Umum Tempat Penelitian Puskesmas Hamadi

Distrik Hamadi mempunyai 3 kelurahan dan 2 desa yaitu Kelurahan Hamadi, Kelurahan Argapura, Kelurahan Numbai. Memiliki jumlah penduduk 30.646 jiwa yang tercatat dalam sensus penduduk setempat yang bersedia sebagai responden adalah 41 orang. Puskesmas Hamadi dibangun pada tahun 1979 Puskesmas Hamadi di rehap pada tahun 2000. Puskesmas Hamadi berlokasi di Jl. Perikanan Hamadi No.1 terletak di Kelurahan Hamadi, Distrik Jayapura Selatan, Kota Jayapura. Puskesmas Hamadi memiliki 2 lantai terdiri dari: memiliki fasilitas ruangan bawah antara lain: Ruang Loker, Ruangan Anak Dan Dewasa, Poli Anak, Poli Lansia, Poli Umum, Ruangan KIA/KB/IVA, Poli Gigi, Ruangan VCT, Ruangan Imunisasi, Ruangan Laboratorium, Ruangan Tata Usaha, Ruangan Gizi, Ruangan Kesling, Ruangan P2P, Ruangan Laboratorium TB Dan Gudang. Selain itu Puskesmas Hamadi juga mempunyai ruangan Unit Gawat Darurat (UGD), dan Apotik.

4.1.2 Hasil Penelitian

Setelah dilakukan penelitian di Puskesmas Hamadi yang terletak di Kelurahan Hamadi, Distrik Jayapura Selatan yang berlangsung dari

tanggal 18 April 2022, dengan jumlah sampel sebanyak 41 sampel yang diperiksa. Hasil penelitian dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.1
Gambaran Monosit Pada Penderita Malaria Tropika
Berdasarkan Kepadatan Parasit

Kepadatan Parasit	Monosit		Frekuensi %	Value. P
	Normal %	Meningkat %		
P. f +1	6 (14,6)	21 (51,2)	27 (65,8)	0,162
P. f +2	0 (0)	10 (24,4)	10 (24,4)	
P. f +3	0 (0)	4 (9,7)	4 (9,7)	
Total	6 (14,6)	35 (85,4)	41 (100)	

Sumber : Data Primer, 2022

Hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa gambaran monosit pada penderita malaria tropika berdasarkan kepadatan parasit, yaitu meningkat pada positif +1 sebanyak 21 orang (51,2%) dari total 41 (100) sampel. Dengan *p.value* 0,162>0,05 maka tidak terdapat hubungan antara gambaran monosit pada penderita malaria tropika di puskesmas hamadi tahun 2022.

Tabel 4.2
Gambaran Monosit Pada Penderita Malaria Tropika
Berdasarkan Umur

Malaria Tropika	Umur (Tahun)	Monosit		Frekuensi %	Value. P
		Normal %	Meningkat %		
Positif +1	1-9	1 (2,4)	2 (4,9)	3 (7,3)	0,324
	10-20	3 (7,3)	7 (17)	10 (24,4)	
	>20	2 (4,9)	12 (29,3)	14 (34,1)	
	Total	6 (14,6)	21 (51,2)	27 (65,8)	
Positif +2	1-9		1 (2,4)	1 (2,4)	
	10-20		2 (4,9)	2 (4,9)	
	>20		7 (17)	7 (17)	
	Total		10 (24,4)	10 (24,4)	
Positif +3	>20		4 (9,7)	4 (9,7)	
	Total		4 (9,7)	4 (9,7)	
Total	1-9	1(2,4)	3 (7,3)	4 (9,7)	
	10-20	3 (7,3)	9 (21,9)	12 (29,3)	
	>20	2 (4,9)	23 (56)	25 (61)	
	Total	6 (14,6)	35 (85,3)	41 (100)	

Sumber : Data Primer, 2022

Hasil penelitian diatas berdasarkan umur , yaitu meningkat pada umur >20 Tahun sebanyak 23 orang (61 %) dari total 41 (100) sampel. Dengan *p.value* 0.324>0,05 maka terdapat hubungan antara gambaran monosit pada penderita malaria tropika di puskesmas hamadi tahun 2022.

Tabel 4.3
Gambaran Monosit Pada Penderita Malaria Tropika
Berdasarkan Jenis Kelamin

Malaria Tropika	Jenis Kelamin	Monosit		Frekuensi %	Value. P
		Normal %	Meningkat %		
Positif +1	Laki-laki	6 (14,6)	11 (26,8)	17 (41,5)	0,026
	Perempuan	0 (0)	10 (24,4)	10 (24,4)	
	Total	6 (14,6)	21 (51,2)	27 (65,8)	
Positif +2	Laki-laki		5 (12,2)	5 (12,2)	
	Perempuan		5 (12,2)	5 (12,2)	
	Total		10 (24,4)	10 (24,4)	
Positif +3	Laki-laki		2 (4,9)	2 (4,9)	
	Perempuan		2 (4,9)	2 (4,9)	
	Total		4 (9,7)	4 (9,7)	
Total	Laki-laki	6 (14,6)	18 (43,9)	24 (58,5)	
	Perempuan	0 (0)	17 (41,5)	17 (41,5)	
	Total	6 (14,6)	35 (85,4)	41 (100)	

Sumber : Data Primer, 2022

Hasil penelitian diatas berdasarkan jenis kelamin, yaitu meningkat pada laki-laki sebanyak 18 orang (43,9 %) dari total 41 (100) sampel. Dengan *p.value* $0,026 < 0,05$ maka terdapat hubungan antara gambaran monosit pada penderita malaria tropika di puskesmas hamadi tahun 2022.

Tabel 4.4
Gambaran Monosit Pada Malaria Tropika
Berdasarkan Tempat Tinggal

Malaria Tropika	Tempat Tinggal	Monosit		Frekuensi %	Value. P
		Normal %	Meningkat %		
Positif +1	Argapura	0 (0)	3 (7,3)	3 (7,3)	0,793
	Hamadi	4 (9,7)	10 (24,4)	14 (34,1)	
	Tasangkapura	0 (0)	1 (2,4)	1 (2,4)	
	Angkatan laut	1 (2,4)	2 (4,9)	3 (7,3)	
	Jalan baru tobat	1 (2,4)	5 (12,2)	6 (14,6)	
	Total	6 (14,6)	21 (51,2)	27 (65,8)	
Positif +2	Argapura		2 (4,9)	2 (4,9)	
	Hamadi		7 (17)	7 (17,1)	
	Angkatan laut		1 (2,4)	1 (2,4)	
	Total		10 (24,4)	10 (24,4)	
Positif +3	Hamadi		2 (4,9)	2 (4,9)	
	Tasangkapura		1 (2,4)	1 (2,4)	
	Jalan baru tobat		1 (2,4)	1 (2,4)	
	Total		4 (9,7)	4 (9,7)	
Total	Argapura	0 (0)	5 (12,2)	5 (12,2)	
	Hamadi	4 (9,7)	19 (46,3)	23 (56)	
	Tasangkapura	0 (0)	2 (4,9)	2 (4,9)	
	Angkatan laut	1 (2,4)	3 (7,3)	4 (9,7)	
	Jalan baru tobat	1 (2,4)	6 (14,6)	7 (17,1)	
	Total	6 (14,6)	35 (85,4)	41 (100)	

Sumber : Data Primer, 2022

Hasil penelitian diatas Berdasarkan Tempat Tinggal, yaitu meningkat pada daerah Hamadi sebanyak 19 orang (46,3%) dari total 41 (100) sampel. Dengan *p.value* 0,793 >0,05 maka tidak berhubungan antara gambaran monosit pada penderita malaria tropika di puskesmas hamadi tahun 2022.

Tabel 4 .5
Gambaran Monosit Pada Penderita Malaria Tropika
Berdasarkan Pekerjaan

Malaria Tropika	Pekerjaan	Monosit		Frekuensi %	Value. P
		Normal %	Meningkat %		
Positif +1	PNS	0 (0)	2 (4,9)	2 (4,9)	0,577
	Swasta	3 (7,3)	8 (19,5)	8 (19,5)	
	IRT	0 (0)	2 (4,9)	2 (4,9)	
	Mahasiswa/ Pelajar	3(7,3)	9 (21,9)	9 (21,9)	
	Total	6 (14,6)	21 (51,2)	27 (65,8)	
Positif +2	Swasta		4 (9,7)	4 (9,7)	
	IRT		2 (4,9)	2 (4,9)	
	Mahasiswa/ Pelajar		4 (9,7)	4 (9,7)	
	Total		10 (24,4)	10 (24,4)	
Positif +3	PNS		2 (4,9)	2 (4,9)	
	Swasta		1 (2,4)	1 (2,4)	
	IRT		1 (2,4)	1 (2,4)	
	Total		4 (9,7)	4 (9,7)	
Total	PNS	0 (0)	4 (9,7)	4 (9,7)	
	Swasta	3 (7,3)	13 (31,7)	16 (39)	
	IRT	0 (0)	5 (12,2)	5 (12,2)	
	Mahasiswa/ Pelajar	3(7,3)	13 (31,7)	16 (39)	
	Total	6 (14,6)	35 (85,4)	41 (100)	

Sumber : Data Primer, 2022

Hasil penelitian diatas Berdasarkan Pekerjaan, yaitu meningkat pada Swasta dan Mahasiswa/Pelajar sebanyak 13 orang (31,7 %) dari total 41 (100) sampel. Dengan *p.value* 0,577 > 0,05 maka tidak terdapat hubungan antara gambaran monosit pada penderita malaria tropika di puskesmas hamadi tahun 2022.

4.2. Pembahasan

Berdasarkan hasil data analisis dari masing-masing tabel di atas mengenai penelitian Gambaran monosit pada penderita malaria tropika di Puskesmas Hamadi tahun 2022. Penelitian ini berlangsung selama kurang lebih 1 minggu.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui gambaran monosit pada penderita malaria tropika. Jumlah sampel yang di periksa sebanyak 41 sampel. Berdasarkan beberapa karakteristik pada penderita malaria tropika berupa: kepadatan parasit, umur, jenis kelamin, tempat tinggal dan pekerjaan yang akan dibahas sebagai berikut.

Berdasarkan tabel 4.1 hasil penelitian gambaran monosit pada penderita malaria tropika di Puskesmas Hamadi yang dilakukan kurang lebih 1 minggu didapatkan 41 responden dengan gambaran monosit yang meningkat sebanyak 35 orang (85,4 %), dengan kepadatan parasit positif +1 sebanyak 21 orang (51,2 %).

Berdasarkan penelitian D'souza, et al tahun 2017 peningkatan monosit pada infeksi *P.falciparum* menyebabkan hemolisis eritrosit yang lebih parah sehingga parasit melepaskan H₂. H₂ adalah suatu produksi metabolik yang dihasilkan selama proses penghancuran hemoglobin, leukosit atau prekursor eritrosit. Fagositosis pigmen hemozoin oleh sel monosit, neutrofil, dan makrofag dapat menstimulasi respon imun alamiah. Karena H₂ yang dihasilkan oleh *P.falciparum* lebih banyak maka monositosis lebih banyak ditemukan pada malaria falciparum. (Adinda, 2019).

Berdasarkan tabel 4.2 Penyakit malaria tropika di Puskesmas Hamadi lebih banyak pada penderita berusia >20 tahun dengan gambaran monosit yang meningkat sebanyak 23 orang (56%).

Penderita malaria yang ditemukan didominasi oleh kelompok usia dewasa. Hal tersebut diduga disebabkan oleh kegiatan orang-orang dewasa lebih banyak di luar rumah dibandingkan anak-anak sehingga kemungkinan terserang malaria melalui gigitan nyamuk *Anopheles* lebih besar (Gusra, T. Dkk, 2013)

Hasil penelitian berdasarkan jenis kelamin pada tabel 4.3 menunjukkan bahwa penderita malaria terbanyak berjenis kelamin laki-laki sebanyak 18 orang (43,9%). Berdasarkan penelitian Herrera (2015) menunjukkan hasil sebanyak 55,4% pasien malaria berjenis kelamin laki-laki. Berdasarkan penelitian Adinda (2019) menunjukkan hasil sebanyak 100% pada pasien malaria yang berjenis kelamin laki-laki. Secara umum dapat dikatakan bahwa pada dasarnya setiap orang dapat terkena malaria.

Laki-laki lebih memungkinkan beresiko terkena malaria karena aktivitasnya berhubungan dengan lingkungan terutama apabila aktivitas tersebut dilakukan pada malam hari yang dapat memudahkan gigitan nyamuk, karena vektor malaria aktif menghisap darah hospes pada malam hari atau senja sampai dini hari. (KemKes RI, 2017)

Berdasarkan hasil penelitian di Puskesmas Hamadi tempat tinggal menunjukkan bahwa penderita malaria terbanyak bertempat tinggal di hamadi sebanyak 19 orang (46,3%). Menurut peneliti hal ini diperkirakan karena

adanya faktor lingkungan, genetika, perilaku dan cara hidup dan lain-lain. Menurut faktor lingkungan Dikarenakan di hamadi merupakan daerah rawa dan berdekatan dengan pantai. Menurut genetika, dikarenakan hamadi merupakan salah satu wilayah yang berada di papua yang merupakan daerah endemis malaria. Menurut perilaku, dikarenakan daerah hamadi memiliki sebuah pasar yang memungkinkan daerah sekitaran rame dengan pedagang yang berjualan di malam hari. Menurut cara hidup, dikarenakan gaya hidup sebagian orang yang suka keluar di malam hari terlebih lagi jika mereka menggunakan pakaian yang tidak menutupi tubuh mereka.

Penyebaran penyakit malaria ditentukan oleh penjamu, agens, dan lingkungan. Penjamu terdiri atas penjamu definitif dan penjamu perantara. Agens adalah parasit, dan lingkungan seperti: lingkungan fisik, kimiawi, biologik, dan lingkungan sosial budaya. Daerah dengan kasus malaria klinis tinggi dilaporkan dari kawasan timur indonesia antar lain Papua, Nusa Tenggara Timur, Maluku, Maluku Utara, Dan Sulawesi Tenggara. Kebiasaan hidup diluar rumah mempunyai peluang lebih besar digigit nyamuk di bandingkan didalam rumah. (Sorontou, 2013)

Hasil penelitian berdasarkan pekerjaan menunjukkan bahwa penderita malaria terbanyak adalah pekerja swasta dan mahasiswa / pelajar di hamadi sebanyak 13 orang (31,7%). Pekerjaan swasta memiliki tingkat aktivitas yang tinggi dan juga berbagai aktivitasnya di luar rumah terutama di tempat-tempat perindukan nyamuk pada waktu gelap atau malam hari, akan sangat memungkinkan untuk kontak dengan nyamuk sedangkan mahasiswa atau

pelajar sering keluar-keluar rumah untuk berkumpul-kumpul dengan teman sebaya mereka. Hal ini dapat mengarah pada penyakit malaria. Berdasarkan observasi mereka yang sebagai ibu rumah tangga lebih banyak menghabiskan waktunya berdagang diluar rumah sehingga mudah digigit nyamuk *Anopheles* yang merupakan vektor malaria (Anis, 2017)

Tingginya jumlah monosit pada penderita malaria tropika disebabkan karena leukosit jenis ini merupakan salah satu sel fagositik. Monosit diproduksi secara cepat dan bertahan lebih lama dibandingkan neutrofil (Anggriani dan Syarif,2018)

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian Gambaran Monosit Pada Penderita Malaria Tropika Di Puskesmas Hamadi Tahun 2022 dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Gambaran monosit pada penderita malaria tropika berdasarkan kepadatan parasit di Puskesmas Hamadi tahun 2022. Monosit meningkat pada *Plasmodium falciparum* +1 sebanyak 21 % dengan frekuensi 51,2%
2. Gambaran monosit pada penderita malaria tropika berdasarkan umur di Puskesmas Hamadi tahun 2022. Monosit meningkat lebih banyak pada Umur > 20 tahun sebanyak 23 % dengan frekuensi 56%.
3. Gambaran monosit pada penderita malaria tropika berdasarkan jenis kelamin di Puskesmas Hamadi tahun 2022. Monosit meningkat lebih banyak pada laki-laki sebanyak 18 % dengan frekuensi 43,9%
4. Gambaran monosit pada penderita malaria tropika berdasarkan tempat tinggal di Puskesmas Hamadi tahun 2022. Wilayah hamadi lebih banyak terinfeksi *Plasmodium falciparum* dengan meningkatnya monosit sebanyak 19% dengan frekuensi 46,3%
5. Gambaran monosit pada penderita malaria tropika berdasarkan pekerjaan di Puskesmas Hamadi tahun 2022. Swasta dan mahasiswa/pelajar lebih banyak terinfeksi Monosit *Plasmodium falciparum* dengan meningkatnya monosit sebanyak 13 % dengan frekuensi 31,7%.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas maka penulis memberi saran:

1. Sebagai sumber data dan informasi kepada Puskesmas Hamadi untuk meningkatkan pelayanan lebih baik. Melakukan penyuluhan kepada warga yang bertempat tinggal di Hamadi tentang penyakit malaria. Serta memsosialisasikan bagaimana hidup sehat dengan menjaga kebersihan lingkungan serta memakai kelambu saat tidur di malam hari.
2. Sebagai data dan informasi bagi warga yang bertempat tinggal di sekitaran Hamadi, agar segera memeriksakan diri ketika sudah mengalami beberapa gejala yang timbul.
3. Sebagai data dan informasi awal bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian berikutnya dengan memakai alat Hematology Analyzer.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinda Lestari, 2019, Perbandingan Persentase Monosit Pada Pemeriksaan Hitung Jumlah Leukosit Pada Pasien Malaria Vivax Dengan Malaria Falciparum. Cimahi
- Anggriani S.N, Syarif, 2018. Gambaran Jumlah Jenis Leukosit Pada Pasien Positif *Plasmodium Falciparum* Di Rumah Sakit Umum Daerah Timika. Vol. 2 No. 2 STIKES Mandala Waluya, Kendari.
- Anis D, 2017. Gambaran Jumlah Monosit Pada Penderita Malaria Falciparum. Vol. 45. No. 2. Juni. 2017. FKUI. Jakarta
- Barnabas B, Hana C, Cindy F, Keshia K, Caroline, Janti S, 2015. “Seminar Nasional Cendekiawan.” Peran monosit (makrofag) pada proses angiogenesis dan fibrosis: 254-258.
- Dinas kesehatan kota Jayapura, 2019. Profil kesehatan jayapura tahun 2019.
- D’souza J.J, et al, 2017 Comparative hematological changes in malarial infection by *P.vivax* and *P.falciparum*: Observations from the endemic region of mangalore, India. IJAR; 3(6): 179-183
- Gandasoebrata R, 2012, Penuntun Laboratorium Klinik. Edisi 12. EGC. Jakarta Hal 28-29
- Gata D, Muhammad I. K, Ari W, 2020. “Biomedika.” Efektivitas ekstrak metanol akar pandan wangi (*pandanus amaryllifolius*) sebagai antimalaria terhadap jumlah parasitemia dan monosit dalam darah mencit (*mus musculus*) yang diinfeksi *Plasmodium berghei*, Volume 12.
- Gusra T, Irawati N, Delmi S, 2014. Gambaran Penyakit Malaria di Puskesmas Tarusan dan Puskesmas Balai Salasa Kabupaten Pesisir Selatan Periode Januari-Maret 2013. Jurnal Kesehatan Andalas; 3(2): p 234-237.
- Harrera M.A, Perez M.L, Medina L, Moreno A, Gutierrez J. B, Herrera S, 2015. Clinical profile of *Plasmodium falciparum* and *Plasmodium vivax* infection in low and unstable malaria transmission settings of Colombia. DOI; 14:154.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2017. Buku Saku Penatalaksanaan Kasus Malaria 2017. Subdit Malaria Direktorat P2PTVZ. Jakarta.
- Kementerian kesehatan RI, 2021. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019.

- Kiswari R. (2014). Hematologi Dan Transfusi. Ciracas, Erlangga. Jakarta
- Nucera S, Biziato D, Palma MD, 2010. The interplay between macrophages and angiogenesis in development tissue injury and regeneration. *int. j. dev. biol.* 55:495-503.
- Oscar P, 2020. Profil kesehatan indonesia tahun 2019. Penyunt. Farida Sibuea, Winne Widiyanti Boga Hardhana. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Septiani N. A, Satriani S, 2018. "Jurnal MediLab Mandala Waluya Kendari." Gambaran jumlah dan jenis leukosit pada pasien positif Plasmodium *falcifarum* di rumahsakit umum daerah timika, Volume 2.
- Subowo. (2009). Histologi Umum. CV Sagung Seto. Jakarta
- Sutanto I, Is Suharia I, Pudji K. Sjarifuddin, Saleha S, 2013 Parasitologi Kedokteran. Edisi 4. FKUI. Jakarta.
- World Health Organization, 2020. World Malaria Report 2020. Geneva.
- Yohanna S, 2013. Ilmu Malaria Klinik. EGC. Jakarta

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Permohonan Izin Penelitian
- Lampiran 2. Surat Keterangan Selesai Penelitian
- Lampiran 3. Lembar Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 4. Hasil Data Penelitian
- Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 6. Crosstabs
- Lampiran 7. Riwayat Hidup



PEMERINTAH KOTA JAYAPURA DINAS KESEHATAN

Kantor Dinas Otonom Kota Jayapura
Jalan Balai Kota No. 1 Entrop Jayapura - PAPUA 99224
Telp. (0967) 521367, Fax No. : (0967) 521367

Jayapura, 25 Maret 2022

Nomor : 440/263 / SDK/2022
Lamp :
Perihal : Ijin Penelitian

Kepada
Yth. Kepala Puskesmas Hamadi
di -
Jayapura

Menindak lanjuti Surat dari Program Studi D-III Teknologi Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura Tanggal, 23 Maret 2022, Nomor : PP.04.03/3.7/043/2022. Perihal Permohonan Ijin Penelitian di Puskesmas Hamadi Dinkes Kota Jayapura, dengan ini kami sampaikan bahwa pada prinsipnya kami dapat memberikan ijin kepada mahasiswa **an : Irene Mote, NIM : PP.71.31.2.19.035**, untuk melaksanakan kegiatan ijin Penelitian dengan judul **'Gambaran Monosit pada Penderita Malaria Tropika di Puskesmas Hamdi'**

Kegiatan tersebut dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak mengganggu pelayanan Kesehatan Masyarakat di Puskesmas Hamadi Dinkes Kota Jayapura, Provinsi Papua
2. Mematuhi ketentuan/prosedur yang telah ditentukan oleh instansi Dinas Kesehatan Kota Jayapura provinsi Papua
3. Hasil dari kegiatan hanya untuk tujuan akademik (tidak dipublikasikan)
4. Menyerahkan laporan hasil kegiatan kepada Dinas Kesehatan Kota Jayapura, melalui Bidang SDK sebanyak 1 (satu) eksemplar paling lambat satu bulan setelah selesai pelaksanaan
5. Kegiatan dimulai pada tanggal 26 Maret – 26 April 2022
6. Untuk pelaksanaannya dilaksanakan berdasarkan kesepakatan saudara dengan Unit terkait
7. Bersedia mempresentasikan hasil kegiatan sesuai Kebutuhan Dinas Kesehatan Kota Jayapura dengan waktu yang ditentukan kemudian berdasarkan kesepakatan bersama.

Demikian kami sampaikan atas perhatiannya di ucapkan terima kasih.

an. Kepala Dinas Kesehatan
Kota Jayapura
KABID SDK



dr. Isye D.A. Ayomi
Penata Tingkat 1
NIP. 19750531 200801 2 012



**PEMERINTAH KOTA JAYAPURA
DINAS KESEHATAN
PUSKESMAS HAMADI**



Jalan Perikanan Nomor 01 Hamadi, Distrik Jayapura Selatan
Kota Jayapura – Papua

Kode Pos 99222

Email: puskesmashamadi1@gmail.com

Telepon: (0967) 534349

SURAT KETERANGAN PENGAMBILAN DATA

NOMOR: 440/45/04/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Apolonia Yantewo, SKM
Nip : 196804091991032008
Pangkat/Gol : Penata Tk. I III/d
Jabatan : Kepala Puskesmas Hamadi

Dengan ini menerangkan bawah Mahasiswa/i yang namanya tersebut dibawah ini:

Nama : Irene Mote
NIM : PP.71.31.2.19.035

Adalah benar-benar telah melakukan Pengambilan Data pada Puskesmas Hamadi, mengenai: **"Gambaran Monosit pada Penderita Malaria Tropika" di Puskesmas Hamadi**, mulai dari tanggal 26 Maret – 26 April 2022.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

Jayapura, 26 April 2022

Kepala Puskesmas



Apolonia Yantewo, SKM
Penata Tingkat I / III/d
Nip. 19680409 199103 2008

ANGKET PENELITIAN
GAMBARAN MONOSIT PADA PENDERITA MALARIA TROPIKA
DI PUSKESMAS HAMADI TAHUN 2022
IDENTITAS RESPONDEN

1. Nama : Petu Abuen
2. Umur : 22 Tahun
3. Jenis kelamin : Laki-laki
4. Tempat tinggal : Hamadi
5. Pekerjaan :
1) PNS ()
2) Swasta (✓)
3) IRT ()
4) Mahasiswa/pelajar ()

Nama saya IRENE MOTE, Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura. Saya akan melakukan penelitian dengan judul **"Gambaran Monosit Pada Penderita Malaria Tropika Di Puskesmas Hamadi Tahun 2022"**

Untuk keperluan diatas, saya mohon ketersediaan untuk mengisi angket yang telah saya bagi dengan sejujur-jujurnya. Semua data yang dikumpulkan akan di rahasiakan. Data disajikan hanya untuk pengembangan ilmu teknologi laboratorium medis.

Atas perhatian Bapak/Ibu/Saudara/i, saya ucapkan banyak terima kasih.

Jayapura April 2022
Responden

(..........)

INFORM CONSENT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Petu Abuen
Alamat : Hamadi
No. Hp : 085244453300

Dengan ini saya menyatakan bersedia menjadi responden pada penelitian yang berjudul **"Gambaran Monosit Pada Penderita Malaria Tropika Di Puskesmas Hamadi Tahun 2022"** yang dilakukan oleh peneliti:

Nama : Irene Mote
NIM : P07134019035
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Judul Penelitian : Gambaran Monosit Pada Penderita Malaria Tropika Di Puskesmas Hamadi Tahun 2022

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

Jayapura April 2022

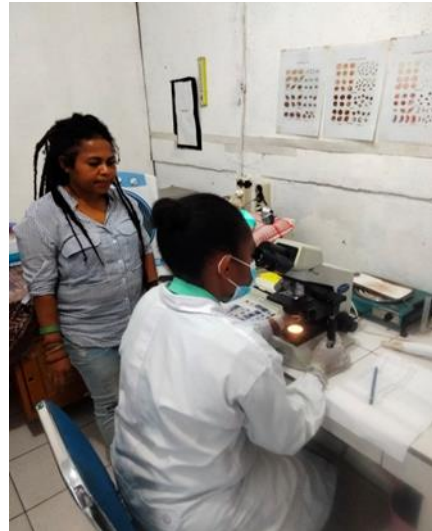
Peneliti

Responden



Irene Mote


(.....)



Hasil Data Penelitian

Judul: Gambaran Monosit Pada Penderita Malaria Tropika Di Puskesmas Hamadi
Tahun 2022

Nama : Irene Mote

NIM : P07134019035

No	Nama	Umur	Jenis Kelamin	Tempat Tinggal	Pekerjaan	Hasil Malaria	Hasil Monosit
1	YK	33	Laki-laki	Hamadi	Swasta	P.f +	9
2	PA	25	Perempuan	Argapura	PNS	P.f +	11
3	MT	20	Laki-laki	Hamadi	Mahasiswa	P.f ++	14
4	RR	24	Laki-laki	Argapura	Swasta	P.f +	10
5	LM	16	Laki-laki	Hamadi	Pelajar	P.f +	7
6	FS	9	Perempuan	Hamadi	Pelajar	P.f +	10
7	YH	43	Laki-laki	Jln. Baru Tobati	PNS	P.f +++	15
8	PH	14	perempuan	Komp. TNI AL	Pelajar	P.f ++	13
9	DK	45	Laki-laki	Hamadi	Swasta	P.f ++	12
10	FD	11	Laki-laki	Hamadi	Pelajar	P.f +	9
11	TA	1	Laki-laki	Hamadi	Swasta	P.f +	8
12	RH	19	Laki-laki	Jln. Baru Tobati	Pelajar	P.f +	10
13	MR	13	perempuan	Jln. Baru Tobati	Pelajar	P.f +	11
14	NR	12	Perempuan	Tasangka	Pelajar	P.f +	9
15	AN	30	Laki-laki	Jln. Baru Tobati	Swasta	P.f +	11
16	JK	12	Laki-laki	Hamadi	Pelajar	P.f +	10
17	OS	49	Laki-laki	Argapura	Swasta	P.f ++	12
18	JT	28	Perempuan	Hamadi	PNS	P.f +	9
19	MS	12	Laki-laki	Komp. TNI AL	Pelajar	P.f +	8
20	SS	8	Laki-laki	Komp. TNI AL	Pelajar	P.f +	10
21	SL	22	Laki-laki	Jln. Baru Tobati	Swasta	P.f +	11
22	TA	35	Laki-laki	Jln. Baru Tobati	Swasta	P.f +	6
23	SN	68	Perempuan	Hamadi	IRT	P.f +	9
24	SM	62	Laki-laki	Hamadi	Swasta	P.f ++	12
25	NN	33	Perempuan	Hamadi	IRT	P.f +	9
26	PA	22	Laki-laki	Hamadi	Swasta	P.f +	11
27	AL	22	Laki-laki	Jln. Baru Tobati	Swasta	P.f +	10
28	MM	24	Perempuan	Hamadi	IRT	P.F ++	13
29	NO	44	perempuan	Hamadi	IRT	P.f +++	15
30	AR	36	Laki-laki	Hamadi	Swasta	P.f +	9
31	ND	21	Perempuan	Hamadi	Pelajar	P.f ++	11
32	GR	9	Laki-laki	Hamadi	pelajar	P.f ++	12
33	AG	24	Perempuan	Argapura	Swasta	P.f ++	11

34	YS	21	Laki-laki	Tasangka	Swasta	P.f +++	14
35	NS	57	Perempuan	Hamadi	IRT	P.f ++	12
36	LW	58	Perempuan	Hamadi	Swasta	P.f +	9
37	TB	38	Laki-laki	Hamadi	Swasta	P.f +	8
38	DM	16	Perempuan	Komp. TNI AL	Pelajar	P.f +	10
39	KM	16	Perempuan	Argapura	Pelajar	P.f +	9
40	FA	16	Laki-laki	Hamadi	Pelajar	P.f +	8
41	YE	33	perempuan	Hamadi	PNS	P.f +++	13

```

CROSSTABS
  /TABLES=Malariafalciparum BY Monosit
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ
  /CELLS=COUNT
  /COUNT ROUND CELL
  /METHOD=MC CIN(95) SAMPLES(41).

```

Crosstabs

[DataSet0]

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Malariafalciparum * Monosit	41	100.0%	0	0.0%	41	100.0%

Malariafalciparum * Monosit Crosstabulation

Count

		Monosit		Total
		normal	Meningkat	
Malariafalciparum	Positif +1	6	21	27
	positif +2	0	10	10
	positif +3	0	4	4
Total		6	35	41

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Monte Carlo Sig. (2-sided)			Monte Carlo Sig. (1-sided)		
				Significance	95% Confidence Interval		Significance	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound		Lower Bound	Upper Bound
Pearson Chi-Square	3.644 ^a	2	.162	.415 ^b	.264	.565			
Likelihood Ratio	5.533	2	.063	.293 ^b	.153	.432			
Fisher's Exact Test	2.654			.415 ^b	.264	.565			
Linear-by-Linear Association	2.994 ^c	1	.084	.195 ^b	.074	.316	.171 ^b	.056	.286
N of Valid Cases	41								

a. 4 cells (.967%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .59.

b. Based on 41 sampled tables with starting seed 2000000.

c. The standardized statistic is 1.730.

CROSSTABS

/TABLES=Umur Jeniskelamin Tempattingal Pekerjaan BY Monosit BY Malariafalciparum
 /FORMAT=AVALUE TABLES
 /STATISTICS=CHISQ
 /CELLS=COUNT
 /COUNT ROUND CELL
 /METHOD=MC CIN(95) SAMPLES(41).

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Umur * Monosit * Malariafalciparum	41	100.0%	0	0.0%	41	100.0%
Jeniskelamin * Monosit * Malariafalciparum	41	100.0%	0	0.0%	41	100.0%
Tempattingal * Monosit * Malariafalciparum	41	100.0%	0	0.0%	41	100.0%
Pekerjaan * Monosit * Malariafalciparum	41	100.0%	0	0.0%	41	100.0%

Umur * Monosit * Malariafalciparum

Crosstab

Count

Malariaefalciparum			Monosit		Total
			normal	Meningkat	
Positif +1	Umur	Umur 1- 9 tahun	1	2	3
		umur 10 - 20 tahun	3	7	10
		umur >20 tahun	2	12	14
		Total	6	21	27
positif +2	Umur	Umur 1- 9 tahun		1	1
		umur 10 - 20 tahun		2	2
		umur >20 tahun		7	7
		Total		10	10
positif +3	Umur	umur >20 tahun		4	4
		Total		4	4
Total	Umur	Umur 1- 9 tahun	1	3	4
		umur 10 - 20 tahun	3	9	12
		umur >20 tahun	2	23	25
		Total	6	35	41

Chi-Square Tests

Malariaefalciparum		Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Monte Carlo Sig. (2-sided)		Monte Carlo Sig. (1-sided)			
					Significance	95% Confidence Interval		Significance	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound		Lower Bound	Upper Bound
positif +1	Pearson Chi-Square	1.074 ^d	2	.584	.927 ^e	.847	1.000			
	Likelihood Ratio	1.085	2	.581	.927 ^e	.847	1.000			
	Fisher's Exact Test	1.493			.463 ^f	.311	.616			
	Linear-by-Linear Association	.929 ^g	1	.335	.463 ^h	.311	.616	.146 ^h	.038	.255
	N of Valid Cases	27								
positif +2	Pearson Chi-Square	.1								
	N of Valid Cases	10								
positif +3	Pearson Chi-Square	.8								
	N of Valid Cases	4								
Total	Pearson Chi-Square	2.257 ^a	2	.324	.171 ^b	.056	.286			
	Likelihood Ratio	2.204	2	.332	.463 ^b	.311	.616			
	Fisher's Exact Test	2.778			.171 ^b	.056	.286			
	Linear-by-Linear Association	1.840 ^c	1	.175	.122 ^b	.022	.222	.049 ^h	.000	.115
	N of Valid Cases	41								

a. 4 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .59.

b. Based on 41 sampled tables with starting seed 624387341.

c. The standardized statistic is 1.356.

d. 4 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .67.

e. The standardized statistic is .964.

f. No statistics are computed because Monosit is a constant.

g. No statistics are computed because Umur and Monosit are constants.

Jeniskelamin * Monosit * Malariaefalciparum

Crosstab

Count

Malariaefalciparum			Monosit		Total
			normal	Meningkat	
Positif +1	Jeniskelamin	laki-laki	6	11	17
		perempuan	0	10	10
	Total		6	21	27
positif +2	Jeniskelamin	laki-laki		5	5
		perempuan		5	5
	Total			10	10
positif +3	Jeniskelamin	laki-laki		2	2
		perempuan		2	2
	Total			4	4
Total	Jeniskelamin	laki-laki	6	18	24
		perempuan	0	17	17
	Total		6	35	41

Chi-Square Tests^a

Malariaefalciparum		Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Positif +1	Pearson Chi-Square	4.538 ^b	1	.033	.057	.042	
	Continuity Correction ^b	2.726	1	.099			
	Likelihood Ratio	6.530	1	.011	.057	.042	
	Fisher's Exact Test				.057	.042	
	Linear-by-Linear Association	4.370 ^c	1	.037	.057	.042	
	N of Valid Cases	27					
positif +2	Pearson Chi-Square	. ^g					
	N of Valid Cases	10					
positif +3	Pearson Chi-Square	. ^g					
	N of Valid Cases	4					
Total	Pearson Chi-Square	4.979 ^a	1	.026	.066	.030	
	Continuity Correction ^b	3.178	1	.075			
	Likelihood Ratio	7.145	1	.008	.033	.030	
	Fisher's Exact Test				.033	.030	
	Linear-by-Linear Association	4.857 ^d	1	.028	.066	.030	
	N of Valid Cases	41					

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.49.

b. Computed only for a 2x2 table

c. For 2x2 crosstabulation, exact results are provided instead of Monte Carlo results.

d. The standardized statistic is 2.204.

e. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.22.

f. The standardized statistic is 2.090.

g. No statistics are computed because Monosit is a constant.

Tempattingal * Monosit * Malariafalciparum

Crosstab

Count

Malariafalciparum			Monosit		Total
			normal	Meningkat	
Positif +1	Tempattingal	Hargapura	0	3	3
		Hamadi	4	10	14
		tasangkapura	0	1	1
		Angkatan laut	1	2	3
		Jalan baru tobatl	1	5	6
	Total		6	21	27
positif +2	Tempattingal	Hargapura		2	2
		Hamadi		7	7
		Angkatan laut		1	1
	Total			10	10
positif +3	Tempattingal	Hamadi		2	2
		tasangkapura		1	1
		Jalan baru tobatl		1	1
	Total			4	4
Total	Tempattingal	Hargapura	0	5	5
		Hamadi	4	19	23
		tasangkapura	0	2	2
		Angkatan laut	1	3	4
		Jalan baru tobatl	1	6	7
	Total		6	35	41

Chi-Square Tests									
Measles/ciparum	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Monte Carlo Sig. (2-sided)			Monte Carlo Sig. (1-sided)		
				Significance	Lower Bound	Upper Bound	Significance	Lower Bound	Upper Bound
Positif +1	Pearson Chi-Square Likelihood Ratio Fisher's Exact Test Linear-by-Linear Association N of Valid Cases	1.791 ^a 2.827 1.936 .001 ^b 27	4 4 1	.774 .622 .971	.927 ^c .808 ^d .978 ^e 1.000 ^f	.847 .884 .928 1.000	1.000 1.000 1.000 561 ^g	.409 409 409 713	1.000 1.000 1.000 713
positif +2	Pearson Chi-Square N of Valid Cases	.7 10							
positif +3	Pearson Chi-Square N of Valid Cases	.7 4							
Total	Pearson Chi-Square Likelihood Ratio Fisher's Exact Test Linear-by-Linear Association N of Valid Cases	1.685 ^a 2.643 1.708 160 ^c 41	4 4 1	.793 .619 .689	.902 ^b .902 ^d .902 ^e .732 ^f	.812 .812 .847 .596	.993 .993 1.000 .419 ^g	.284 284 284 565	1.000 1.000 1.000 565

- a. 8 cells (80.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .29.
b. Based on 41 sampled tables with starting seed 624387341.
c. The standardized statistic is -.401.
d. 9 cells (90.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .22.
e. The standardized statistic is -.036.
f. No statistics are computed because Monosit is a constant.

Pekerjaan * Monosit * Malariafalciparum

Crosstab

Count

Malariafalciparum /			Monosit		Total
			normal	Meningkat	
Positif +1	Pekerjaan	PNS	0	2	2
		Swasta	3	8	11
		IRT	0	2	2
		MHS/Pelajar	3	9	12
		Total	6	21	27
positif +2	Pekerjaan	Swasta		4	4
		IRT		2	2
		MHS/Pelajar		4	4
		Total		10	10
positif +3	Pekerjaan	PNS		2	2
		Swasta		1	1
		IRT		1	1
		Total		4	4
Total	Pekerjaan	PNS	0	4	4
		Swasta	3	13	16
		IRT	0	5	5
		MHS/Pelajar	3	13	16

Crosstab

Count

Malariafaiparum	Monosit		Total
	normal	Meningkat	
Total	6	35	41

Chi-Square Tests

Malariafaiparum		Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Monte Carlo Sig. (2-sided)			Monte Carlo Sig. (1-sided)		
					Significance	95% Confidence Interval		Significance	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound		Lower Bound	Upper Bound
positf +1	Pearson Chi-Square	1.359 ^a	3	.715	1.000 ^b	.930	1.000			
	Likelihood Ratio	2.217	3	.529	.634 ^b	.467	.782			
	Fisher's Exact Test	.976			1.000 ^b	.930	1.000			
	Linear-by-Linear Association	.081 ^a	1	.776	.806 ^b	.664	.926	.488 ^b	.335	.641
	N of Valid Cases	27								
positf +2	Pearson Chi-Square	.f								
	N of Valid Cases	10								
positf +3	Pearson Chi-Square	.f								
	N of Valid Cases	4								
Total	Pearson Chi-Square	1.977 ^a	3	.577	.683 ^b	.540	.825			
	Likelihood Ratio	3.252	3	.354	.683 ^b	.540	.825			
	Fisher's Exact Test	1.225			.780 ^b	.654	.907			
	Linear-by-Linear Association	.230 ^c	1	.631	.707 ^b	.568	.847	.419 ^b	.264	.565
	N of Valid Cases	41								

a. 6 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .59.

b. Based on 41 sampled tables with starting seed 624387341.

c. The standardized statistic is -.480.

d. 6 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .44.

e. The standardized statistic is -.284.

f. No statistics are computed because Monosit is a constant.

RIWAYAT HIDUP



A. IDENTITAS

NAMA	: IRENE MOTE
TEMPAT TANGGAL LAHIR	: JAYAPURA, 24 MARET 1999
AGAMA	: KRISTEN KATOLIK
JENIS KELAMIN	: PEREMPUAN

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. TK KRISTUS RAJA DOK V	: LULUS TAHUN 2005
2. SD YPPK KRISTUS RAJA	: LULUS TAHUN 2013
3. SMP YPPK KRISTUS RAJA	: LULUS TAHUN 2016
4. SMK KESEHATAN JAYAPURA	: LULUS TAHUN 2019
5. JURUSAN TLM	: LULUS TAHUN 2022