

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN HITUNG JUMLAH TROMBOSIT PADA PENDERITA
MALARIA TROPIKA DI RS MARTHEN INDEY
TAHUN 2022



*Karyah Tulis Ilmiah Ini Di Ajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Dalam Mencapai Derajat Ahli Madya Teknologi Laboratorium Medik*

Di Ajukan Oleh:

Nama : Akwila Badokapa
NIM : P07134019002

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

LEMBAR PERSTUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN HITUNG JUMLAH TROMBOSIT PADA PENDERITA
MALARIA TROPIKA DI RS MARTHEN INDEY
TAHUN 2022**

Oleh:

Nama : Akwila Badokapa

NIM : P07134019002

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

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Fajar.B Kurniawan, S.ST, M.Si
NIP. 198810122020121004

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN HITUNG JUMLAH TROMBOSIT PADA PENDERITA
MALARIA TROPIKA DI RS MARTHEN INDEY
TAHUN 2022**

Oleh:

Nama : Akwila Badokapa

NIM : P07134019002

Telah Diuji di depan Tim Penguji

Pada tanggal, 27 April 2022

Susunan Penguji :

- | | | |
|--------------------------------------|--|---------------|
| 1. Risda Hartati, S.KM.,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 24 Mei 2022

Ketua



Prof. Dr. Yohanna Sorontou, M.Kes

NIP. 19631012 198903 2001

MOTO DAN PERSEMBAHAN

Segala perkara dapat kutanggung di dalam dia yang memberi kekuatan kepadaku (Filipi 4:13). Allah, dialah yang mengangkat pinggangku dengan perkasaan dan membuat jalanku rata (Mazmur 18:33)

Persembahan

Dengan Rasa Syukur yang sebanyak-banyaknya, Karyah Tulis Ilmiah ini saya mempersembahkan kepada:

1. Orang tua, mama yang telah memberikan dukungan dan selalu memberikan semangat serta doa kepada saya juga untuk Alm. Ayah yang telah berhasil memdidik saya di waktu kecil hingga bisa seperti sekarang.
2. Om-om, Petrus Badokapa, Yulian Badokapa, Herman Badokapa, Stepanus Badokapa. Yang telah mendukung, membesarkan dan membiaya kuliah, hingga bisa seperti ini
3. Adik-adik saya yang selalu mambantu dalam memberikan semanat
4. Sahabat-sahabat Lita Oktavia Kameubun, Irene Mote, Frida Maria Dogopia, yang selalu membantu dan memberikan semangat untuk kuliah

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kami mengucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat, rahmat dan karunia-Nya, kami dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Gambaran hitung jumlah trombosit pada penderita malaria tropika Di RS Marthen Indey Tahun 2022. “Karya Tulis Ilmiah ini dapat terwujud atas bimbingan, arahan dan bantuan dari sebagai pihak.

Pada kesempatan ini kami ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Ester Rumaseb.,S.Pd.,M.Kes, sebagai di PLT direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura.
2. Prof, Dr. Yohanna Sorontou,M.Kes sebagai ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medik dan juga sebagai dosen pembimbing I yang telah memberikan arahan, bimbingan, motivasi, dan segala bantuan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Bapak Fajar Kurniawan,S.Si, M.Si sebagai dosen pembimbing II atas arahan dan bimbingannya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini;
4. Ibu Risda Hartati, S. KM. sebagai dosen penguji yang telah menguji dan membimbing, revisi Karya Tulis Ilmiah saya.
5. Seluruh dosen serta staf pengajar pada Jurusan Teknologi Laboratorium Medik Politeknik Kesehatan Kemankes Jayapura

Kiranya Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat. Kami pun menyadari bahwa Karyah Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, untuk itu saran dan kritik demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini sangat kami karapkan.

Jayapura, April 2022

Penulis

DAFTAR SINGKAT

ADP	: <i>Adenosin diphosphate</i>
FI	: Femtoliter
IRBC	: <i>infection red blood cell</i>
Kemankes	: kementerian kesehatan
km^2	: kilo meter persegi
L	: liter
LP	: Lapang pandang
LPB	: Lapang pandang besar
m	: meter
mm	: militer
mm^3	: mili meter kubik
RNA	: <i>Ribonucleic acid</i>
TNF	: tumor necrosis factor
μm	: mikron meter
μL	: mikron liter

ABSTRAK

Latar Belakang Malaria mempengaruhi hampir semua komponen daerah dan trombositopenia merupakan salah satu kelainan hematologis yang di temui dan dapat perhatian di literatur Ilmiah. Koreksi antara jumlah trombosit dan kepadatan parasit pada penderita malaria belum ada kesamaan pendapat. Beberapa studi melaporkan hanya terjadi pada sakit malaria, namun kebanyakan studi lain mempertimbangkan trombositopenia sebagai penanda malaria. **Tujuan penelitian.** Mengetahui gambaran jumlah trombosit pada penderita malaria tropika di RS Marthen Indey. **Jenis Penelitian.** Adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan desain cross sectional. **Hasil Penelitian.** Gambaran hasil penelitian berdasarkan kepadatan parasit di RS Marthen Indey menunjukkan hasil pada pasien yang terinfeksi malaria tropika dengan kepadatan parasit positif +++ yang mengalami penurunan jumlah trombosit lebih banyak. Hasil penelitian berdasarkan Usia di RS Marthen Indey menunjukkan usia dewasa merupakan usia terbanyak mengalami penurunan trombosit yaitu pada usia 10-20% tahun. Hasil penelitian berdasarkan usia di RS Marthen Indey menunjukkan perempuan merupakan kelompok yang lebih banyak mengalami penurunan trombosit di bandingkan laki-laki. **Kesimpulan.** Gambaran penurunan trombosit secara bermakna berhubungan dengan kepadatan malaria usia.

Kata kunci : malaria, trombosit, RSMI.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR SINGKAT	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
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	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Landasan Teori	5
2.1.1 Pengertian	5
2.1.2 struktur trombosit	6
2.1.3 fungsi trombosit	7
2.1.4. Fifat trombosit	8
2.1.5 Pembentukan Trombosit	9
2.1.6. Gambaran Trombosit Secara Umum	10
2.1.7. Hitung Jumlah Trombosit	11
2.1.8. Malaria	11
2.1.9. Etiologi	12
2.1.10. Gejala Malaria	13
2.1.11. Diagnosis Malaria	14
2.1.12. Siklus hidup malaria Plasmodium	15
2.1.13.hospek dan nama penyakit	17
2.1.14. Distribusi Geografik	17
2.1.15. Morfologi	17
2.1.16. Diagnosis	20
2.1.17. Patofisiologi	20
2.1.18. Patofisiologi <i>P. falciparum</i>	20
2.1.19 gejala klinis <i>P.falciparum</i>	21
2.1.20. Distribusi Geografik	22
2.1.21. Factor – Factor Yang Mempegahuhi Kejadian Malaria	22

2.1.22. trombosit pada malaria	26
2.1.23. mekanisme trombopeni pada malaria	26
2.1.24. Kerangka Teori	27
2.1.25. Kerangka Konsep	28
2.1.26. Definisi Operasional	29
BAB III METODE PENELITIAN	30
3.1. Jenis peneltiian	30
3.2. Lokasi Dan Waktu Penelitian	30
3.3. Populasi Dan Sampel	30
3.3.1. Populasi Penelitian	30
3.3.2. Sampel Penelitian	30
3.4. Pemeriksaan Trombosit	30
3.5. prosedul kerja	31
3.6. Sumber Data	33
3.7. Teknik Pengumpulan Data	33
3.8. Teknik Pengambilan Data	33
3.9. Analis Data	33
3.10. Alur Penelitian	34
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1. Gambaran Umum Tempat Penelitian	35
4.2. Hasil Penelitian	36
4.3. Pembahasan	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	41
5.1 Kesimpulan	41
5.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Trombosit	7
Gambar 2.2 Trombosit	11
Gambar 2.3 Siklus hidup Plasmodium	15
Gambar 2.4 Bentuk makrogametosit <i>P.falciparum</i> dengan pembesaran 100X	18
Gambar 2.5 Mikrogametosit <i>P. falciparum</i> dengan pembesaran 100X	18
Gambar 2.6 Bentuk tropozoit muda Plasmodium dengan pembesaran 100X	19
Gambar 2.7 Bentuk skizon <i>P. falciparum</i> dengan pembesaran 100X	19

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Trombosit adalah sel dengan ukuran kecil, trombosit dibentuk dalam sumsum tulang melalui proses pematangan sel megakarioblas. Bentuk trombosit tidak berinti diameternya sekitar 2-3 μ m dan konsentrasinya sebesar 150.000-400.000 sel/ mm^3 diseluruh darah. Perannya sangat penting dalam pengumpalan darah. Nama lain dari trombosit adalah platelet. Trombosit merupakan sel yang memiliki peran sangat penting ketika terjadinya luka atau kebocoran pada pembuluh darah. (Tawoto,2016)

Malaria adalah penyakit yang disebabkan oleh gigitan nyamuk *Anopheles* betina yang mengandung plasmodium di dalamnya plasmodium yang terbawa melalui gigitan nyamuk akan hidup dan berkembang biak dalam sel merah manusia. (Kemankes RI, 2016)

Kasus malaria menurut WHO (Tahun 2019) menyatakan sekitar 767 juta orang di 10 negara di wilayah pasifik barat yang beresiko terkena malaria. pengurangan 16% dari tahun 2010, masing-masing. Kebanyakan kasus terjadi di Papua nugini (79%) Sekitar 776 000 kasus dilaporkan di sektor publik dan swasta dan dalam masyarakat, dari Yang hampir 98% telah dikonfirmasi. Lebih dari 10 negara endemis malaria di wilayah tersebut, empat negara dengan target mencapai lebih dari 40%. Penurunan kasus yang terjadi pada tahun 2020, termasuk kamboja, cina, Dan Malaysia, sedangkan republik Korea dan Viet Nam berada di jalur untuk pengurangan

20-40%. Negeri-negeri yang telah mengalami peningkatan kasus sejak 2015 adalah Papua Nugini (32%), Filipina (29%), Kepulauan Solomon (270%) dan Vanuatu (20%). Semua negara berada di jalur untuk mengurangi angka kematian malaria setidaknya pada tahun 2020, kecuali Papua Nugini. (WHO 2019)

Pada 2010 kasus positif malaria di Indonesia mencapai 465,7 ribu, sementara pada 2020 kasus positif menurun menjadi 235,7 ribu. Tak hanya itu, penurunan kasus malaria juga diikuti dengan penurunan Annual parasite incidence (API) yang pada 2010 mencapai 1,96 dan 2020 mencapai 0,87. (Rokom 2021)

Jumlah kasus malaria di Kota Jayapura adalah 17.863 kasus, dengan jumlah kematian pada RS. Marten Indey berjumlah 1 kasus.

Tabel 1.1

Darah pasien malaria penderita tropika Di RS Marthen Indey

No	Tahun	Jenis kelamin		Jumlah
		Laki-laki	perempuan	
1	2018	425	364	789
2	2019	529	429	958
3	2020	623	364	987
Total		1.577	1.157	2.734

Berdasarkan latar belakang di atas penelitian persetuan untuk melakukan penelitian tentang “Gambaran hitung jumlah trombosit pada penderita malaria tropika”.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana gambaran hitung jumlah trombosit pada penderita malaria tropika di RS Marthen Indey?
2. Bagaimana gambaran hitung jumlah trombosit pada penderita malaria tropika berdasarkan usia di RS Marthen Indey?
3. Bagaimana gambaran hitung jumlah trombosit pada penderita malaria tropika jenis kelamin di RS Marthen Indey?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui gambaran hitung jumlah trombosit pada malaria tropika di RS Marthen Indey

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui gambaran hitung jumlah trombosit pada penderita malaria tropika di RS Marthen Indey
2. Mengetahui gambaran hitung jumlah trombosit pada penderita malaria tropika di RS Marthen Indey
3. Mengetahui gambaran hitung jumlah trombosit pada penderita malaria tropika berdasarkan jenis kelamin di RS Marthen Indey

1.4. Manfaat Penelitian

1. Sebagai informasi dan masukan data bagi RS Marthen Indey tentang gambaran hitung jumlah trombosit pada penderita malaria tropika.

2. Sebagai bahan informasi bagi masyarakat tentang trombosit pada penderita malaria tropika.
3. Untuk menambah pengetahuan wawasan tentang identifikasi trombosit pada penderita malaria tropika.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori

2.1.1 Pengertian

Trombosit adalah salah satu sel darah yang fungsinya untuk proses pembekuan darah. Nama lain dari trombosit adalah platelet. Trombosit merupakan sel yang memiliki peran sangat penting ketika terjadinya luka atau kebocoran pada pembuluh darah. Jumlah trombosit normal dalam tubuh orang dewasa normal adalah 150.000 – 400.000 trombosit per mikro-liter darah. Keadaan dimana seseorang memiliki jumlah trombosit di bawah 150.000 atau kurang dari normal disebut Trombositopenia, sedangkan jika jumlah trombosit lebih tinggi dari 400.000 disebut Trombositosis. Masa hidup trombosit hanya berlangsung sekitar 5 – 9 hari di dalam darah. Trombosit yang tua dan rusak akan dikeluarkan dari aliran darah oleh organ limpa, kemudian digantikan oleh trombosit baru.(Adang, 2018)

Trombosit di sebut juga platelet atau kemping darah. Trombosit tidak dapat di pandang sebagai sel utu karena berasal dari sel raksasa yang berada dalam sumsum tulang, yang di namakan megakariosit. Megakariosit di dalam pematangannya dipecah menjadi 3.000-40.000 sepihan sel, yang di namai sebagai trombosit atau kempingan sel (platelet) sebut. Trombosit mempunyai bentuk bulat dengan garis tengah 0,75-2,25 mm, tidak mempunyai inti. Kempingan

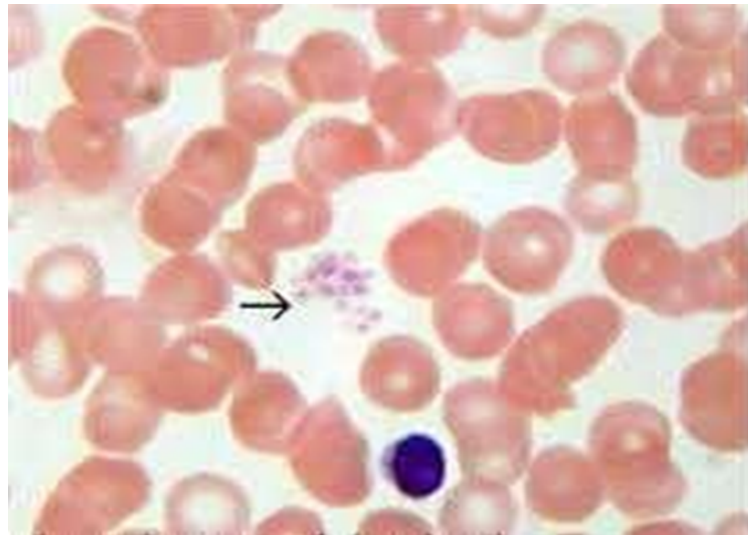
sel ini masih dapat melakukan sintesis protein, walaupun sangat terbatas, karena dalam sitoplasma masih terdapat jumlah RNA. Trombosit masih mempunyai mitokondria, butir, glikogen yang mungkin berfungsi sebagai cadangan energi dan dua jenis granula yaitu granula *a* dan granula yang lebih padat. (Sadikin, 2013)

2.1.2 Struktur Trombosit

Trombosit berukuran sangat kecil dan diskoid, bergaris 3,0 x 0,5 μm , dengan volume merata 7-11 fl. Ultrastruktur trombosit di bagi menjadi tiga komponen: membran trombosit, sitoskeleton, dan organel. Membran plasma mengalami invaginasi ke dalam terior trombosit untuk membentuk suatu system menjadi terbuka (kanalikulus) yang menghasilkan permukaan reaktif yang luas menyebabkan protein- protein dalam plasma dapat diserap secara selektif. Fosfolipid yang dikenal sebagai factor trombosit 3 sangat penting dalam perubahan factor koagulasi X menjadi Xa protrombin (factor II) menjadi trombin (factor IIa) (Hoffbrand, 2016).

Trombosit mengandung tiga jenis granula padat *a* dan lisosom. Granula *a* spesifik lebih banyak mengandung factor pembekuan, platelet Derived Growth factor (PDGF) adenosin trifosfat (ATP), serotonin, yang kalsium. Lisosom mengandung enzim-enzim hidrolitik. Trombosit juga kaya akan protein penyulat sinyal dan protein membran sel yang menunjang berpindahan cepat dari keadaan reaktif menjadi aktif jika terjadi kerusakan pembuluh darah. Selama reaksi

pelepasan yang di jelaskan di bawah granula dibebaskan ke system kenalikulus terbuka, (Hoffbrand, 2016).



Gamabar 2.1.2.Sruktur trombosit. (Wirawan, 2012)

2.1.3 Fungsi Trombosit

Fungsi utama trombosit berperan dalam proses pembekuan darah. Bila terdapat luka, trombosit akan berkumpul karena adanya rangsangan kolagen yang terbuka sehingga trombosit akan menuju ke tempat luka kemudian memicu pembuluh darah untuk mengkerut (supaya tidak banyak darah yang keluar) dan memicu pembentukan benang-benang pembekuan darah yang disebut dengan benang-benang fibrin. Benang-benang fibrin tersebut akan membentuk formasi seperti jaring-jaring yang akan menutupi daerah luka sehingga menghentikan perdarah aktif yang terjadi pada luka. Selain itu, ternyata trombosit juga mempunyai peran dalam melawan infeksi virus dan bakteri dengan memakan virus dan bakteri yang masuk dalam tubuh

kemudian dengan bantuan sel-sel kekebalan tubuh lainnya menghancurkan virus dan bakteri di dalam trombosit tersebut. (Durachim, 2018)

2.1.4. Sifat Trombosit

Sifat trombosit menurut (Rukman K, 2014) & (Hoffbrand, 2013)

a. Adhesi trombosit

Jika pembuluh darah cedera, akan menyingkap permukaan endotel dan kolagen yang mendasari. Trombosit mendatangi serat kolagen subendotel, membentuk pseudopodia di sepanjang permukaan, dan antara trombosit satu dengan lainnya menyatu membentuk agregat. Adhesi trombosit ke jaringan ikat subendotelial, terutama kolagen, terjadi dalam 1-2 menit setelah berdiam di endotel. Epinefrin dan serotonin mendukung vasokonstriksi. ADP meningkatkan adhesi trombosit. Peningkatan adhesi trombosit menyebabkan trombosit yang beredar melekat pada kolagen. Hasilnya adalah massa trombosit kohesif yang meningkat dengan cepat mencapai urutan yang cukup untuk membentuk plug trombosit.

b. Agregasi trombosit

Tes standar untuk menentukan fungsi trombosit. Agregasi trombosit *in vivo* adalah proses yang jauh lebih kompleks dan dinamis dibandingkan yang diperkirakan sebelumnya. Selama decade terakhir, telah menjadi jelas bahwa agregasi trombosit

merupakan proses tahapan adhesi yang melibatkan reseptor berbeda. Berbagai macam agen mampu menghasilkan agregasi trombosit *in vitro*. Agen ini meliputi materi seperti kolagen, enzim metabolic seperti thrombin, epinephrine, dan serotonin. Diyakini bahwa jembatan yang dibentuk oleh fibrinogen dengan kalsium menghasilkan permukaan yang lengket pada trombosit ini menyebabkan agregasi. Jika agregat diperkuat oleh fibrin, disebut sebagai trombosit

c. Reaksi pelepasan trombosit

Pengaktifan primer oleh berbagai agonis menuju pembentukan sinyal intrasel yang berujung pada pelepasan isi granula. Hal ini berperan penting dalam pembentukan dan stabilitas agregat trombosit serta, selain itu, ADP yang dibebaskan dari granula padat memiliki peran umpan balik positif penting dalam mendorong pengaktifan trombosit.

2.1.5 Pembentukan Trombosit

Trombosit dihasilkan sumsum tulang melalui fragmentasi sitoplasma pada megakariosit. Prekursor megakariosit, yaitu megakarioblast berasal dari proses diferensiasi. Megakariot mengalami pematangan melalui replikasi sinkron endomitotik tanpa pembelahan nucleus atau sitoplasma, yang menyebabkan volume sitoplasma setiap kali jumlah lobus nucleus bertambah 2 menjadi kali lipat (Hoffbrand, 2016)

Pada setiap awal terlihat invaginasi membran plasma, yang dinamai membran pembatas yang berkembang sepanjang pembentukan megakariosit menjadi anyaman yang bercabang-cabang. Pada tahap perkembangan tertentu yang bervariasi, terutama pada tahap nucleus berjumlah 8, sitoplasma membentuk granular. megakariosit matang berukuran sangat besar, dengan satu nukleus berlobus yang terletak di tepid an nucleus, sitoplasma yang rendah. Trombosit terbentuk dari fragmentasi ujung-ujung perluasan plasma megakariosit, interval waktu dari diferensiasi sel punca manusia menjadi produksi trombosit sekitar 10 hari (Hoffbrand, 2016)

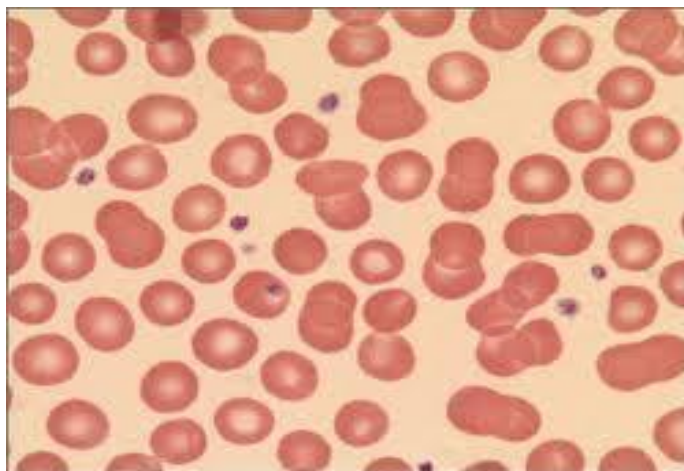
2.1.6. Gambaran Trombosit Secara Umum

Trombosit manusia kecil dan berbentuk diskus dengan dimensinya $2.0 \times 4.0 \times 0.5 \mu\text{m}$, dan volume $7 - 11 \mu\text{l}$. trombosit merupakan sel darah terbanyak ke dua pada sirkulasi normal yang berkisar antara $150 - 400 \times 10^9/\text{L}$. trombosit merupakan sel tak berinti yang berasal dari megakaryosit dan biasanya beredar selama 7-10 hari sebelum di hancurkan semuanya oleh limpa (Setiabudy, 2012)

Trombosit beredar bebas di sirkulasi tanpa adhesi pada pembuluh darah atau agregasi dengan trombosit lainya. Jika terstimulasi, trombosit berubah menjadi berbentuk bulat dan memiliki pseudopodia, granul tersusun di tengah sel, pengeluaran granul melalui canalicular system dan trombosit ini menekat pada dindiing pembuluh darah dan trombosit lainya. (Hoffbrand, 2016)

2.1.7. Hitung Jumlah Trombosit

Salah satu pemeriksaan laborarorium pada trombosit adalah hitung jumlah trombosit. Namun trombosit sukar di hitung karena mudah sekali pecah dan sulit di bedahkan dengan kotoran keccil. Trombosit dapat di hirung dengan beberapa cara yaitu cara langsung dengan larutan Ress Ecker atau ammonium oksalat 1% dan cara tidak langsung metode fonio, dan cara otomatis. Jumlah trombosit dalam keadaan normal adalah 150.000-450.000 per ul darah (Gandasobrata, 2011)



Gamabar 2.1.7 Trombosit. (Houwen.2012)

2.1.8. Malaria

Malaria adalah penyakit yang di sebabkan oleh parasite (protozoa) dari genus plasmodium, yang hidup dan berkembang biak dalam sel darah merah manusia. Penyakit ini secara alamia di tularkanmelalui gigitan nyamuk *Anopheles* betina. (Prabowo, 2011) Orang yang menderita malaria secara khas mengalami demam tinggi,

dan rasa dingin. Empat parasit malaria yang dapat menginfeksi manusia adalah sebagai berikut: *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale* dan *P. malariae*. jenis plasmodium yang di temukan di Indonesia adalah : *p. falciparum*, dan *P.vivax*, sedangkan *P.malariae*. di temukan di beberapa provinsi, antara lain lampung, Nusa Tenggara Timur, dan *P.ovale* juga pernah di temukan di Nusa Tenggara Tumur, dan Papua infeksi *p.falciparum*, jika tidak segerah di rawat, dapat menyebabkan kematian. (Depkes RI, 2016)

2.1.9. Etiologi

Malaria di sebabkan oleh *protozoa* dari genus *plasmodium*. penyakit ini di tularkan ke manusia melalui gigitan nyamuk *anopheles* spesies betina yang Perilaku nyamuk *Anopheles* dipengaruhi oleh kelembaban udara dan suhu sekitar. Nyamuk ini aktif menghisap darah hospes mulai dari senja samapi dini hari. Jarak terbangnya antara 0,5-3km dan dapat dipengaruhi oleh transportasi seperti

kendaraan bermotor, kereta api, kapal laut dan kapal terbang serta kencangannya angin (Saraf, 2011). Terdapat lima spesies Plasmodium *sp.* Yaitu *P.falparum*, *P.vivax*, *P.malariae*, *P. ovale* dan yang terbaru adalah *P.knoulesi* (Sordarto, 2011). *P.falciparum* menyebabkan malaria tropika, *P. vivax* menyebabkan malaria tertiana, *P.ovale* menyebabkan malaria *ovale*. Spesies yang paling banyak ditemukan ialah plasmodium falciparum dan *P.vivax* (Soedarmo, 2013) Menurut Arsin

(2012), menularan malaria ada dua cara yaitu cara alamiah (*natural infection*) dan penularan yang tidak alamiah. Penularan secara alamiah dapat melalui gigitan *anopheles sp.* betina yang sudah terinfeksi oleh *plasmodium* (Sordarto, 2011). Sebagian besar spesies mengigit pada senja dan menjelang malam hari. Beberapa vector mempunyai waktu puncak pada tengah malam dan menjelang fajar. Penularan secara tidak alamiah dapat berupa malaria kongenital yang terjadi pada bayi yang baru di lahirkan melalui tali pusat atau plasenta, tranfusi darah melalui jarum suntik yang tidak steril, maupun secara oral melalui mulut. (Arsin, 2012)

2.1.10. Gejala Malaria

Malaria merupakan penyakit dengan gejala demam, menggigil secara berkala, berkeringat, sakit kepala, nyeri otot, badan merasa lemas, nafsu makan menurun, mual dan muntah (Irianto, 2009). Jika tidak di obati dalam waktu 24 jam, malaria *falciparum* berkembang cepat menjadi penyakit malaria yang berat dan dapat menimbulkan kematian. Di daerah endemis malaria, infeksi yang berat pada anak akan menyebabkan anemia berat dan gangguan pernapasan akibat asidosis metabolik atau malaria serebral pada orang dewasa dapat terjadi gangguan pada berbagai macam organ tubuh (Soedarto 2011)

Menurut Sutanto dkk (2013) keluhan utama yang khas pada malaria di sebut “trias malaria “ yang terjadi dari 3 bagian yaitu:

1. Stadium menggigil

Pada merasa kedinginan yang dingin sekali, seingga menggigil. Nadi cepat tapi lema, bibir dan jari-jari tangan biru kulit kering dan pucat. Biasanya pada anak di dapatkan kejang. Stadium ini berlangsung 15 menit sampai 1 jam.

2. Stadium puncak demam

Pasien yang semula merasakan kedinginan meruba menjadi panas sekali. Suhu tubuh baik hingga 41°C sehingga menyebabkan pasien kehausan. Muka kemerahan, kulit kering dan panas seperti terbakar, sakit kepala makin hebat, mual dan muntah, nadi berdenyut keras. Stadium ini berlangsung 2 sampai 6 jam.

3. Stadium berkeringat

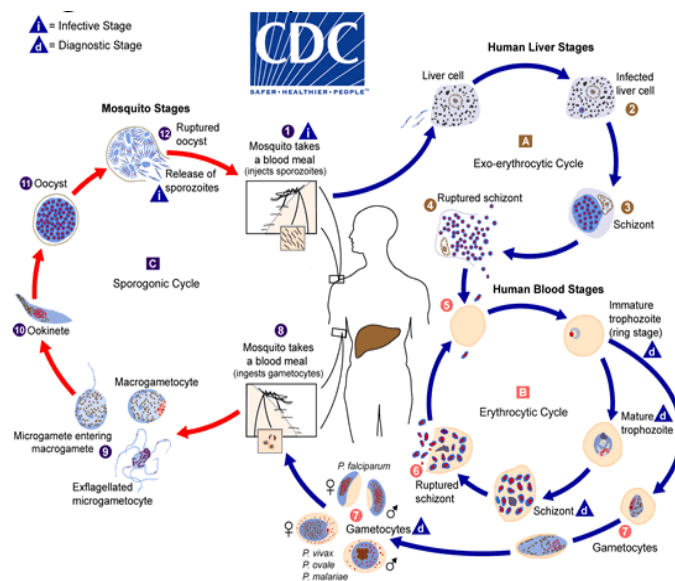
Pasien berkeringat banyak sampai basah, suhu turun drastic bahkan mencapai di bawah ambang normal. Penderita biasanya dapat tidur nyenyak dan saat bangun merasa lemah tapi sehat. Stadium ini berlangsung 2 sampai 4 jam.

2.1.11. Diagnosis Malaria

Menurut Arsin (2012) diagnosis malaria di sebarakan pada menifestasi klinis (anamnesis), pemeriksaan fisik, uji umunoserologis dan pemeriksaan mikroskopis unuk menemukan parasit (*Plasmodium sp.*) di dalam darah penderita

Manifestasi klinis yang biasanya timbul adalah demam, sakit kepala, nyeri otot, mual dan muntah. Manifestasi klinis demam seringkali tidak khas dan menyerupai penyakit infeksi lain, seperti: demam dengue dan demam tifoid. Sehingga menyulitkan para klinis untuk mendiagnosis malaria dengan mengandalkan pengamatan manifestasi klinis saja, untuk itu di perlukan pemeriksaan fisik dan pemeriksaan laboratorium sebagai menunjang diagnosis sedini mungkin. (Wibosono *et al*, 2014)

2.1.12. Siklus hidup malaria *Plasmodium*



Gambar 2.1 siklus hidup *Plasmodium* (CDK, 2013)

1. Siklus pada manusia

Siklus hidup parasit malaria melibatkan dua inang. Selama makandarah, nyamuk *Anopheles* betina yang terinfeksi *malaria* menginokulasi sporozoit ke dalam inang manusia. Sporozoit

menginfeksi sel hati. Dan matang menjadi skizon yang pecah dan melepaskan merozoit. (Sebagai catatan pada *P. vivax* dan *P. ovale* tahap dorman [hipnozoit] dapat bertahan di hati dan menyebabkan kekambuhan dengan menyerang aliran darah berminggu-minggu, atau bahkan bertahun-tahun kemudian) Setelah replikasi awal ini di hati (skizogoni ekso-eritrositik). Parasit mengalami multiplikasi aseksual dalam eritrosit (skizogoni eritrositik). Merozoit menginfeksi sel darah merah. Trofozoit tahap cincin matang menjadi skizon, yang pecah melepaskan merozoit. Beberapa parasit berdiferensiasi menjadi tahap eritrositik seksual (gametosit). Parasit tahap darah bertanggung jawab atas manifestasi klinis penyakit.

2. Siklus Pada Nyamuk *Anopheles*

Gametosit, jantan (mikrogametosit) dan betina (makrogametosit), ditelan oleh nyamuk *Anopheles* selama *menghisap* darah. Perbanyakan parasit pada nyamuk dikenal sebagai siklus sporogonic. Sementara di perut nyamuk, mikrogamet menembus makrogamet menghasilkan zigot. Zigot pada gilirannya menjadi motil dan memanjang (ookinet) yang menyerang dinding usus tengah nyamuk di mana mereka berkembang menjadi ookista. Ookista tumbuh, pecah, dan melepaskan sporozoit, yang menuju ke kelenjar ludah nyamuk. Inokulasi sporozoit ke dalam inang manusia baru melanggengkan siklus hidup malaria.

2.1.13. Hospes dan nama penyakit

Manusia merupakan hospes perantara parasit ini, sedangkan *host* definitif adalah nyamuk *Anopheles* betina. *P.falciparum* menyebabkan penyakit malaria falciparum atau malaria tropika. (Sorontou, 2013)

2.1.14. Distribusi Geografik

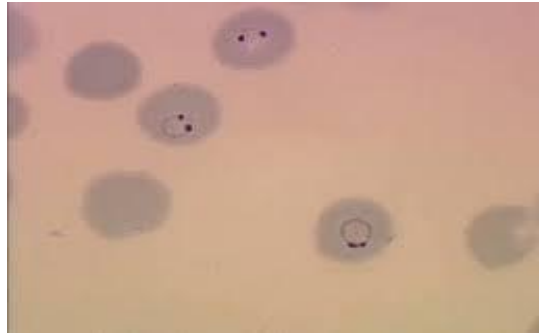
Parasit *P.plasmodium* banyak di temukan di daerah tropik, terutama di Afrika dan Asia Tenggara. Di Indonesia parasit ini tersebar di seluruh kepulauan.

2.1.15. Morfologi

Penelitian berikut akan membahas tentang malaria falciparum, sehingga morfologi yang akan di bahas adalah morfologi dari plasmodium falciparum secara mikroskopis, morfologi dari plasmodium falciparum secara mikroskopis yaitu:

a. Trophozoit Muda

Bentuk cincin, terdapat dua buah kromosom, bentuk maginal, sel darah merah tidak membesar, tampak sebagian sitoplasma parasit berada di bagian tepi dari eritrosit (bentuk *accele* atau *Form applique*). Pada bentuk trophozoit lanjut mengandung bintik-bintik maurer (*maurer dots*).

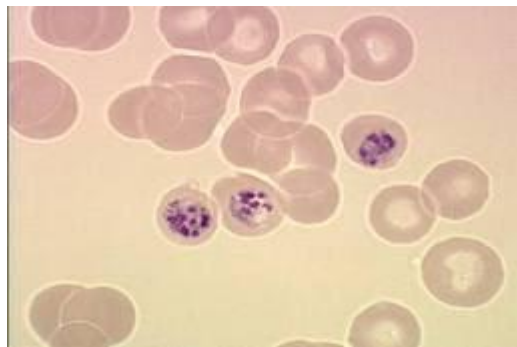


Gambar 1.2

Bentuk trophozoit muda *Plasmodium* dengan pembesaran 100x
(Sumber, Prianto, 2010)

b. Skizon

Pigmen menggumpal di tengah, skizon muda berinti kurang dari 8 dan skizon tua berinti 8-24.

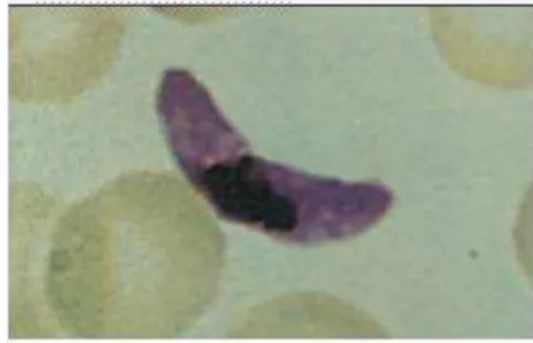


Gamabar 1.3

Bentuk skizon *P. falciparum* dengan pembesaran 100X
(Sumber, Priato Dkk,2010)

c. Makrogametosit

Bentuk pisang langsing, inti padat di tengah, pigmen mengelilingi inti, sitoplasma biru kelabu.

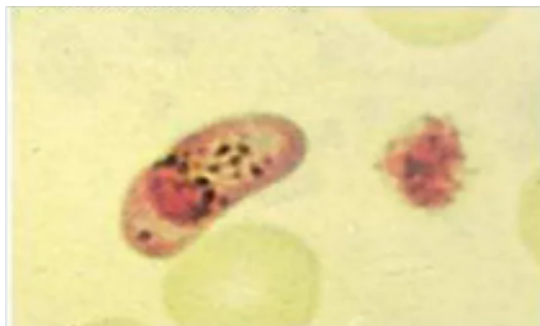


Gambar 1.4.

Bentuk makrogametosit *P. falciparum* dengan pembesaran 100x
(Sumber; Prianto, 2010)

d. Mikrogametosit

Bentuk bisang gemuk, inti tidak padat, pigmen mengelingi inti, sitoplasma biru pucat kemerahan.



Gamabr 1.5.

Mikrogametosit *P. falciparum* dengan pembasaran 100x (Prianto Ddk, 2010)

Parasit malaria mempunyai predileksi untuk sel darah merah tertentu. *P. vivax* dan *P. ovale* mempunyai afnitas retikulosit, *P. falciparum* tidak pandang umur sel, dan *P.malariae* mengutamakan sel-sel tua.

2.1.16. Diagnosis

Diagnosis malaria *falciparum* ditegakkan dengan menemukan parasit *P.falciparum* pada sediaan darah yang dipulas dengan (Sorontou, 2013).

2.1.17. Patofisiologi

Patofisiologi pada malaria masih belum di ketahui dengan pasti. Berbagai macam teori dan hipotesis telah di kemukakan. Perubahan patofisiologi pada penderita malaria terutama mungkin berhubungan dengan gangguan aliran darah setempat sebagai akibat melekatnya eritrosit yang mengandung parasit pada endothelium kapiler. Perubahan ini berlangsung cepat dan bersifat reversible pada mereka yang dapat bertahan hidup (*survive*) peran beberapa mediator humoral masih belum pasti, tetapi mungkin peran ini terlibat dalam proses pathogenesis demam dan peradangan. Skogoni ekizogoni eksoeritrositik mungkin dapat menyebabkan reaksi dan fagosit, sedangkan prozoit dan gametosit tidak menimbulkan perubahan patofisiologi. (Sorontou, 2013)

2.1.18. Patofisiologi *P. falciparum*

Masa tunas intrinsik malaria *falciparum* berlangsung antara 9-14 hari di tandai dengan gejala klinis seperti sakit kepala, pusing, dan ekstremita, perasaan dingin, mual, muntah atau diare ringan. Demam mungkin tidak ada atau ringan dan penderita tidak tampak sakit, diagnosis pada stadium tersebut bergantung pada manusia

2.1.19 Gejala Klinis *P.falciparum*

Serangan pertama di mulai dengan sindrom prodromal seperti sakit kepala pusing, mual, dan malaise umum. Releps dapat ringan atau tidak terjadi pada sindrom pronormal ini. Demam muncul tidak teratur pada 2 – 4 hari pertama, tapi kemudian menjadi intermiten dengan perbedaan yang nyata pada pagi dan sore hari, suhu meninggi kemudian turun menjadi normal. Kurva demam pada permukaan penyakit tidak teratur karena beberapa kelompok (broad) parasit masing-masing mempunyai masa sporulasi tersendiri sehingga demam tidak teratur. (Sorontou, 2013)

Akan tetapi, larva demam menjadi teratur, yaitu dengan periodisitas 48 jam. Serangan demam terjadi pada siang atau sore hari dan mulai dengan stadium mengigil, panas, dan berkeringat yang klasik suhu tubuh dapat mencapai 40,6°C atau lebih. malaria vivax penting, bukan karena angka kematiannya, namun kelemahan penderita yang di sebabkan oleh relapsnya (Sorontou, 2013).

Limpa pada serangan pertam mulai membesar, dengan konsistensi lembek dan mulai teraba pada minggu kedua. Bila malaria menahun, limpa menjadi sangat besar, keras dan kenyal. (Sorontou, 2013)

2.1.20. Distribusi Geografik

Spesies *P. vivax* terdapat di daerah subtropik, dapat juga di temukan di daerah dingin (Rusia), di daerah tropik Afrika, terutama di Afrika Barat. Spesies ini jarang di temukan. Di Indonesia, spesies tersebut tersebar di seluruh kepulauan dan pada umumnya frekuensi di antara spesies yang lain. (Sorontou, 2013)

2.1.21. Factor – Factor Yang Mempengaruhi Kejadian Malaria

1. Faktor Manusia

a. Umur

Anak- anak lebih rentan terhadap infeksi malaria. Anak yang bergizi yang baik justru lebih sering mendapat jangkitan malaria dibandingkan dengan anak yang bergizi baik dapat mengatasi malaria berat dengan lebih cepat dibandingkan dengan anak bergizi buruk. (Supriasa ddk, 2013)

b. Jenis Kelamin

Perempuan mempunyai respon yang kuat di bandingkan dengan laki-laki tetapi apabila menginfeksi ibu yang sedang hamil akan menyebabkan anemia yang lebih berat. (Supriasa Ddk, 2013)

c. Imunitas

Orang yang pernah terinfeksi malaria sebelumnya biasanya terbentuk imunitas dalam tubuhnya terhadap malaria demikian juga yang tinggal di daerah endemis

biasanya mempunyai imunitas alami terhadap penyakit malaria.

d. Status Gizi

Masyarakat yang bergizinya kurang baik dan tinggal di daerah endemis malaria lebih rentan terhadap infeksi malaria.

2. Faktor lingkungan

a.. lingkungan fisik

1. Suhu Udara

Suhu udara sangat penting mempengaruhi panjang pendeknya siklus sporogoni atau masa inkubasi ekstrinsik. Makin tinggi suhu (sampai batas tertentu) makin pendek masa inkubasi ekstrinsik, dan sebaliknya makin rendah suhu makin panjang masa inkubasi ekstrinsik. Pada suhu 26,7°C masa inkubasi ekstrinsik pada spesies *P. falciparum* 10 sampai 12 hari, *P. vivax* 8 sampai 11 hari, *P. malarie* 14 hari *P. ovale* 15 hari (Gunawan, 2011)

2. kelembaban udara

Kelembaban yang rendah akan memperpendek umur nyamuk. Kelembaban mempengaruhi kecepatan berkembang biak, kebiasaan mengigit, istirahat, dan lain-lain dari nyamuk. Tingkat kelembaban 60% merupakan batas paling rendah untuk memungkinkan hidupnya nyamuk. Pada kelembaban yang tinggi nyamuk menjadi lebih aktif dan lebih sering mengigit, sehingga meningkatkan penularan malaria.(Gunawan, 2011)

3. Ketinggian

Secara umum malaria berkurang pada ketinggian yang semakin bertambah. Hal ini berkaitan dengan menurunnya suhu rata-rata. Pada ketinggian di atas 2000 m jarang ada transmisi malaria. Ketinggian paling tinggi masih memungkinkan transmisi malaria ialah 2500 m di atas permukaan laut. (Gunawan, 2011)

4. Hujan

Hujan berhubungan dengan perkembangan larva nyamuk menjadi bentuk dewasa. Besar kecilnya pengaruh tergantung pada jenis hujan, derasnya hujan, jumlah hari hujan jenis vektor dan jenis tempat perkembangbiakan (breeding place). Hujan yang diselingi panas akan membesar kemungkinan berkembangbiaknya nyamuk Anopheles. (Gunawan, 2011)

5. Tempat berkembangbiakan nyamuk

Tempat berkembang biakan nyamuk anopheles adalah genangan genangan air, baik air tawar maupun air payau, tergantung dari jenis nyamuknya. Air ini tidak boleh tercemar harus selalu berhubungan dengan tanah. Berdasarkan ukuran, lamanya air (genangan air tetap atau sementara) dan macam tempat air, klasifikasi genangan air tetap atau sementara) dan macam tempat air, klasifikasi genangan air di bedahkan atas genangan air besar dan genangan air kecil. (Depkes RI, 2013)

6. Pemasangan kawat kasa

Pemasangan kawat pasda ventilasi akan menyebabkan semakin kecilnya kontak nyamuk yang berada di luar rumah dengan penghuni rumah, dimana nyamuk tidak dapat masuk kedalam rumah. (Depkes RI, 2013)

7. Lingkungan Kimia

Dari lingkungan ini yang baru di ketahui pengaruhnya adalah kadar garam dari tempat berkembangbiakan. Sebagai contoh *An sundaicus* tubuh optimal pada air payu yang kadar garamnya berkisar antara 12- 18% dan tidak dapat berkembang biak pada kadar garam 40% ke atas meskipun beberapa tempat di sumatera *An letifer* terdapat hidup tempat yang asam/pH rendah. (Ganawan, 2011)

8. Lingkungan Biologi

Tumbuhan bakau, lumut, ganggang dan berbagai tumbuhan lain dapat mempengaruhi kehidupan larva karena ia dapat menghalangi sinar mata hari atau melindungi dari seragan makluk hidup lainnya. Adanya berbagai jenis ikan pemakan larva seperti ikan kelapa timah (*panchax spp*), gambusia, nila, mujair, dan lain-lain akan mempengaruhi populasi nyamuk di suatu daerah. Selain itu adanya ternak besar seperti sapi, karbau dan babi dapat mengurangi jumlah gigitan nyamuk pada manusia, apa bila ternak tersebut di kandangkan tidak jauh dari rumah. (Gunawan, 2011)

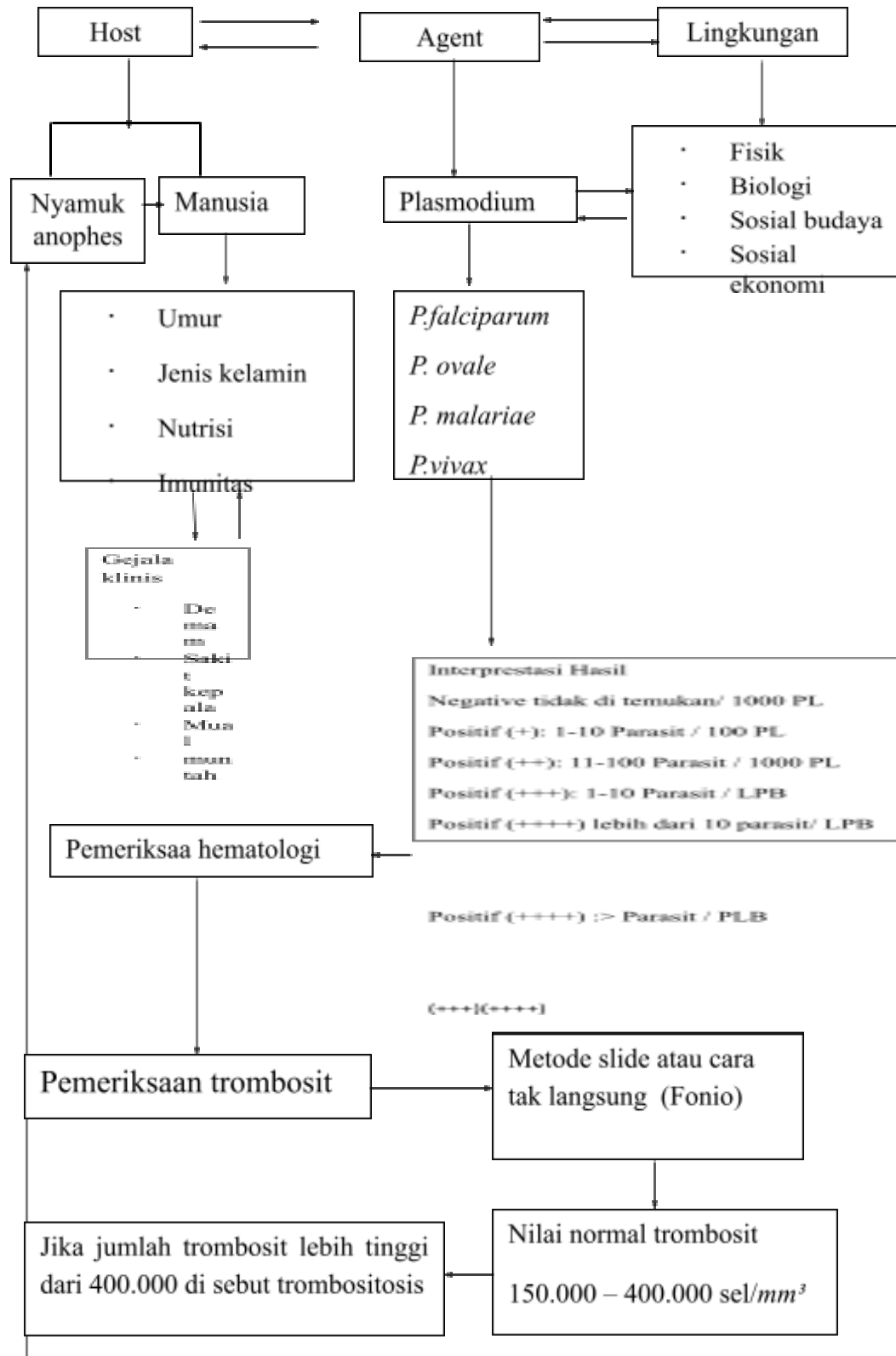
2.1.22. Trombosit Pada Malaria

Infeksi malaria umumnya di sertai penurunan jumlah atau kehilangan trombosit dari destruksi yang meningkat yaitu agresi trombosit, splenomegaly, antibody- mediated, dan stres oksidatif, serta penurunan produksi di sumsum tulang, sedangkan beratnya penyakit dicerminkan dari banyaknya jumlah parasit. Studi menyebutkan bahwa trombosit melindungi inang dari parasit saat fase eritrositer. (Lacerda, 2011)

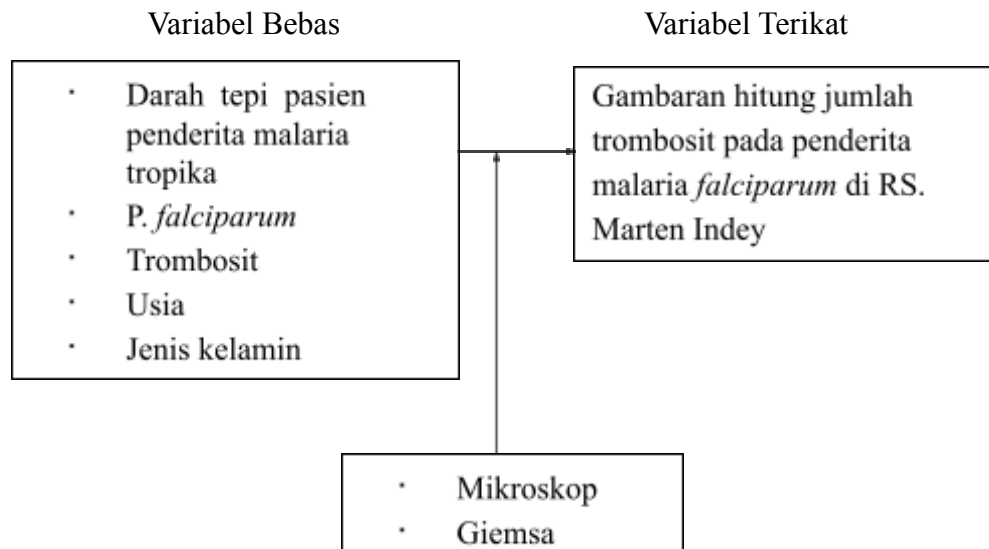
2.1.23. Mekanisme Trombopeni Pada Malaria

Trombopenia pada malaria biasanya di temukan pada infeksi malaria *P.falciparum* dan *P. vivax*. insidenya tinggi pada anak maupun dewasa, trombosit juga berperan dalam patogenesis mikrovaskuler pada malaria, trombosit melekat pada sel endotel yang sebelumnya telah terstimulasi oleh *tumor factor* (TNF). Perlekatan IRBC dengan endotel ini di sebut juga sekuestrasi yang merupakan mekanisme untuk menghindari penghancuran IRBC dengan eritrosit normal ataupun trombosit. Walaupun tanpa stimulasi TNF, trombosit dapat melekat dan memfasilitas perlekatan. Trombosit kemudian berfungsi menstabilkan dan menguatkan jembatan antara eritrosit dan sel endotel. (Lacerda, dkk, 2011)

2.1.24. Kerangka Teori



2.1.25. Kerangka Konsep



2.1.26. Definisi Operasional

No	Variabel	Variabel Operasional	Alat ukur / Metode	Hasil ukur	Skala ukur
1.	<i>P.falciparum</i>	Pasien yang diambil darah tepinya di laboratorium untuk dilakukan pemeriksaan malaria tropika	Mikroskop / giemsa	(-) tidak di temukan pasien dalam 100 PL (+) :1-10 parasit/ 100 PL (++) :11-10parasit/ LPB (+++):>10 parasit/LPB (+++++) lebih dari 10 parasit/ LPB	Ordinal
2.	Trombosit	Jumlah trombosit pada malaria tropika	Mikroskop Kamar hitung	Jumlah sel/ ukur arah Nilai normal trombosit 150.400.000 ul darah	Rasio
3.	Usia	Usia penderita malaria tropika 1-65 tahun	Angket & wawancara	1-9 tahun 10-20 tahun >20 tahun	Ordinal
4.	Jenis kelamin	Perempuan dan laki-laki yang sakit malaria tropika	Angket & wawancara	1. Perempuan 2. Laki-laki	Nominal
5	Darah tepi	Darah yang di ambil dari ujung jari tengah atau manis penderita malaria tropika	Angket & wawancara	1. Sediaan darah tipis	Norminal

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

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

3.2. Lokasi Dan Waktu Penelitian

3.2.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di RS Mathen indey

3.2.2. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan April 2022

3.3. Populasi Dan Sampel

3.3.1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien yang terinfeksi malaria tropika RS Marten Indey tahun 2022

3.3.2. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang datang berobat di RS Marten Indey tahun 2022

3.4. Pemeriksaan Malaria

1. Alat-alat yang akan di gunakan dalam penelitian ini adalah mikroskop, kaca object, cover glass

2. Bahan dan reagen yang di gunakan dalam peneltian adalah darah tepih giemsa, minyak imersi

3.5. Cara pengambilan darah

A. Alat dan bahan

1. Alkohol 70% di terinfeksi
2. Gulungan kapas
3. Torniquat
4. Sputit steril
5. Tabung penampung darah
6. Antikoagulan (misal EDTA)

B. Prosedur Kerja

Menurut Kemenkes (2011) prosedur pengambilan sampling antara lain:

1. Pegang tangan kiri pasien dengan posisi telapak tangan menghadap ke atas
2. Pilih jari tengah atau jari manis (pada bayi usia 6-12 bulan darah di ambil dari ujung jari kaki dan bayi <6 bulan darah diambil dari tumit).
3. Bersihkan jari dengan kapas alcohol untuk menghilangkan kotoran dan minyak yang menempel pada jari tersebut.
4. Tekan jari setelah kering agar darah banyak berkumpul di ujung jari.
5. Tusuk bagian ujung jari (agak dipingir, dekat kuku) secara cepat dengan menggunakan blood lancet

6. Tetes darah pertama yang keluar di bersihkan dengan kapas, untuk menghilangkan bekuan darah dan sisah alkohol.
 7. Tekan kembali ujung jari dengan terlalu kuat sampai darah keluar.
- C. Menurut kurniawan, (2014) prosedur pembuatan dan pewarnaan sediaan hapusan:
1. Disiapkan kaca objek yang bersih, kering dan bebas lemak.
 2. Teteskan satu tetes darah sisi kanan kaca objek.
 3. Ambil cover glas, pegang dengan menggunakan kanan, kemudian letakkan di sebelah kiri tetesan darah tadi.
 4. Geser cover glass ke kanan setelah darah menyebar di cover glas. Kemudian geser kearah kiri dengan satu gerakan yang cepat sehingga terbentuk apusan darah yang tipis (penyebaran eritrosit yang merata.)
 5. Usahakan sudut antara kaca objek dan cover glass adalah 30 derajat.
 6. Keringkan apusan yang terbentuk di udara bebas, kemudian di warnai.
 7. Letakkan sediaan yang telah kering diatas bak pengecatan dengan isi hapusan darah menghadap ke atas.
 8. Teteskan methanol sampai memenuhi seluruh hapusan darah. Di biarkan selama 5 menit.
 9. Teteskan larutan giemsa yang telah di encerkan. Kemudian dibiarkan selama 20 menit.
 10. Bilas sediaan dalam sikap vertical dan biarkan mengering di udara.

11. Periksa di bawah mikroskop, hitung jumlah trombosit yang terlihat pada sediaan darah tersebut dengan pembesaran objek 100x menggunakan minyak imersi x 1000

Nilai normal trombosit: 150.000 - 400. 000/ ul darah

3.6. Sumber Data

1. Data primer adalah data yang di kumpulkan saat pengambilan sampel.
2. Data sekunder adalah data yang di ambil berdasarkan catatan medik pasien

3.7. Teknik Pengumpulan Data

1. Melakukan pengambilan langsung pada penderita dengan panduan ceklist atas permintaan dokter.
2. Pengambilan darah untuk specimen yaitu darah kapiler atau darah vena dan di teteskan pada kaca object yang bersih, kering dan bebas lemak.

3.8. Teknik Pengolahan Data

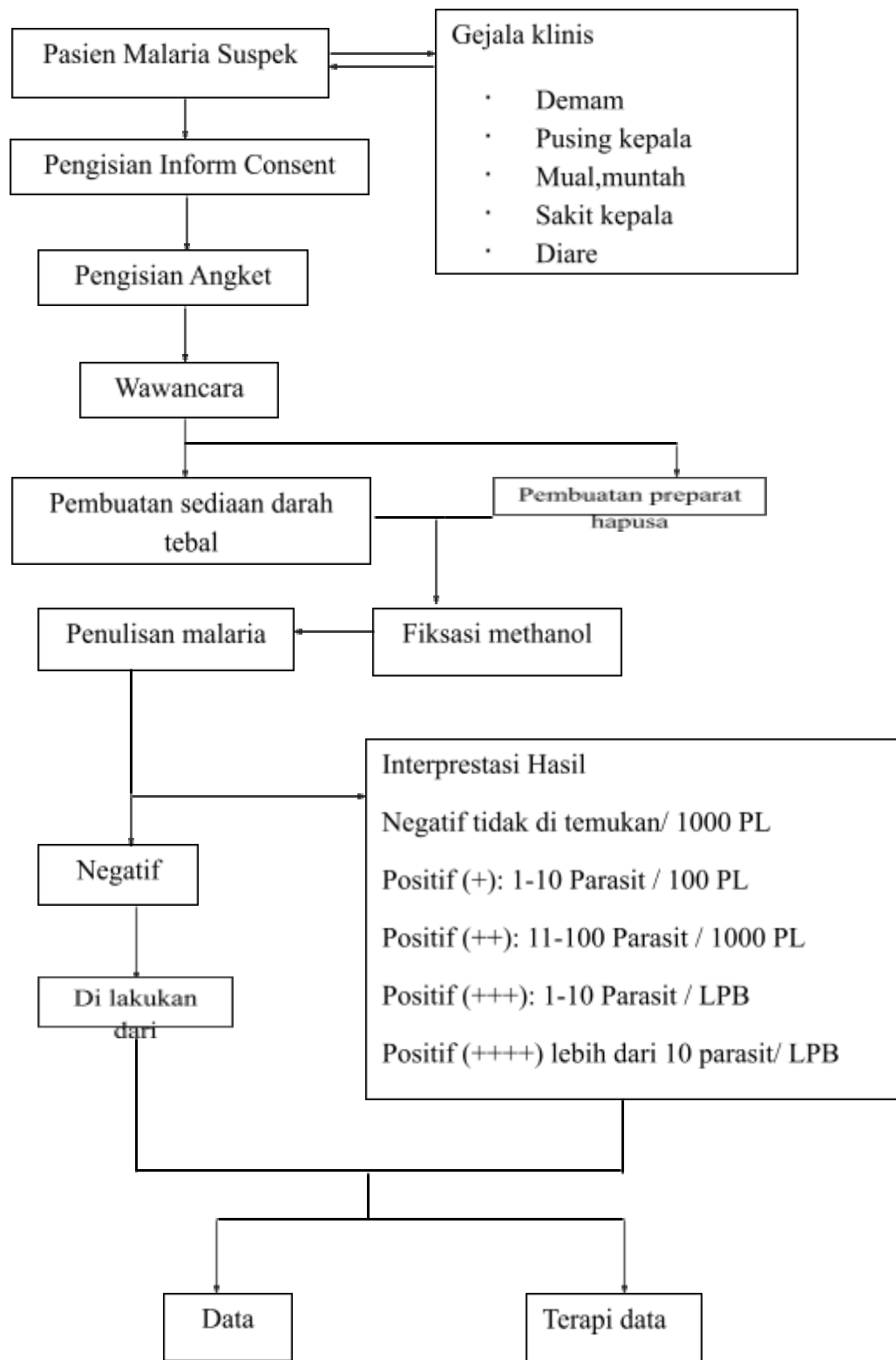
Langkah-langkah dalam pengolahan data adalah sebagai berikut;

1. Koding
2. Editing
3. Pengolah analis data
4. Pengajian data

3.9. Analis Data

Untuk menganalisis data digunakan analisis dalam bentuk persentase dan disajikan dalam bentuk tabel serta dinarsikan

3.10. Alur Penelitian



BAB VI

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Tempat Penelitian

Rumah Sakit TK. II 17.05.01 Marthen Indey merupakan rumah sakit kesehatan Angkatan Darat dikenal dengan sebutan “Kesdam”. Pada tahun 1964 tepatnya tanggal 7 Mei 1964 dr. Aryoko dengan wakil sementara korem 171 Mayor Supardjono dan Sirem 171 Lettu Bagio Subanidi perintahkan untuk menyelesaikan pertikaian antara polisi dengan Tentara Wamena, berangkat dengan pesawat Cessna kepolisian yang dikemudikan oleh inspektur polisi II G. Letnan, pesawat jatuh diatas jense daerah Genyem mengakibatkan seluruh pasukan tewas. Sejak peristiwa itu kesdam dikenal dengan nama Rumah Sakit Aryoko. Kemudian pada tahun 1977 dibawah pimpinan Brigjen dr. Prakoso dikeluarkan Surat Keputusan Menteri Pertahan Keamanan (Menhankam)/ Panglima Besar (Pangab) Nomor : Skep/226/II/1977 tanggal 25 Februari 1997 tentang penentuan tingkat Rumah Sakit Angkatan Bersenjata Republik Indonesia (ABRI) dimana ditetapkan bahwa Rumah Sakit Aryoko adalah merupakan Rumah Sakit Tingkat III Angkatan Darat, yaitu rumah sakit yang termasuk dalam kategori C yang memiliki fasilitas dan kemampuan pelayanan medik spesialistik dasar dengan melaksanakan upaya kesehatan secara berdaya guna dan berhasil guna. Pada tanggal 24 Februari 1998 dikeluarkan Surat Keputusan oleh Kepala Staf TNI-AD Jendral TNI Subagyo Hadi Sifoyo

Nomor : Skep/61/II/1998 tentang perubahan nama Rumah Sakit TK.III Jayapura dengan Rumah Sakit Marthen Indey.

PKL dilakukan di Rumah Sakit TK II 17.05.01 Marthen Indey yang berada di Jl. Diponegoro No. 57 Kel. Gurabesi Distrik Jayapura Utara Kota Jayapura Provinsi Papua, Kode Pos 99111.

4.2 Hasil Penelitian

Penelitian Ini di lakukan laboratorium RS Marhen Indey pada tanggal 17 April 19 April 2022, hasil penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel dan di berikan narsi sebagai berikut:

Tabel 4.1
Gambaran hitung jumlah trombosit pada Berdasarkan *P.falciparum* tahun 2022

<i>P.falciparum</i>	Trombosit		Frekuensi (%)	Nilai P
	Rendah	Normal		
Positif+	7 (16,6%)	3 (7,1%)	10 (23,8%)	0,295
Positif ++	10 (23,8%)	5 (11,9%)	15 (35,7%)	
Positif +++	12 (28,5%)	2 (4,7%)	14 (33,3%)	
Positif ++++	1 (2,3%)	2 (4,7%)	3 (7,1%)	
Total	30 (71,4%)	12 (28,5%)	42 (100%)	

(Sumber Data Primer)

Hasil penelitian diatas menunjukan bahwa penderita malaria *falciparum* dengan jumlah trombosit sebanyak 42 pasien yang di periksa terdapat 10 (23,8%) pasien positif + normal 3 (7,1%) sedangkan rendah 7 (16,6%) terdapat 15 pasien pasien positif ++ normal 5 (11,9%) sedangkan rendah 10 (23,8%) terdapat 14 pasien positif +++ normal 2 (4,7%) sedangkan rendah 12 (28,5%) terdapat 3 pasien positif ++++ normal 2

(4,7%) sedangkan rendah 1 2,3%) berdasarkan uji statistik *chi-square* menunjukkan bahwa nilai $P_{falciparum} = 0.295 > 0,05$ tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kepadatan parasit dengan jumlah trombosit di RS Marthen Indey.

Tabel 4.2
Gambaran hitung jumlah trombosit berdasarkan Usia pada Penderita Malaria Tropika Di RS Marthen Indey Tahun 2022

Umur (tahun)	Trombosit		Frekuensi (%)	Nilai P
	Rendah	Normal		
1-9	7 (16,6%)	6 (14,2%)	13 (30,9%)	0,109
10-20	6 (14,2%)	0 (0%)	6 (14,2%)	
>20	30 (71,4%)	12 (28,5%)	42 (100%)	

(Sumber Data Primer)

Hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa penderita malaria *falciparum* dengan jumlah trombosit sebanyak 42 pasien yang di periksa berdasarkan usia 1-9 tahun terdapat 13 pasien normal 6 (14,2%) sedangkan rendah 7 (16,6%) Usia 10-20 tahun terdapat 6 pasien normal 0 (0%) seangkan rendah 6 (14,2%) Usia >20 terdapat 23 pasien normal 12 (28,5%) sedangkan rendah 30 (71,4%). Berdasarkan uji statistik *chi-quare* menunjukkan bahwa nilai P.Falciparum 0,109 maka tidak terapat hubungan yang bermakna antara usia dengan jumlah trombosit di RS Marhe Indey 2022.

Tabel 4.3
Gambaran hitung jumlah trombosit berdasarkan Jenis Kelamin pada
Penderita Malaria Tropika Di RS Marthen Indey Tahun 2022

Jenis kelamin	<i>P.falciparum</i>	Trombosit		Frekuensi	Nilai P
		Rendah	Normal		
Laki-laki	Positif +	2 (4,7%)	1 (2,3%)	3 (7,1%)	1.139
Perempuan		5 (11,9%)	2 (4,7%)	7 (16,6%)	
Laki-laki	Positif ++	3 (7,1%)	1 (2,3%)	4 (9,5%)	
Perempuan		7 (16,6%)	4 (9,5)	11 (26,1)	
Laki-laki	Positif +++	5 (11,9%)	0 (0,0%)	5 (11,9)	
Perempuan		7 (16,6%)	2 (4,7%)	9 (21,4%)	
Laki laki	Positif ++++	1 (2,3%)	2 (4,7%)	3 (7,1%)	
Perempuan		1 (2,3%)	2 (4,7%)	3 (7,1%)	
Total		31 (73,8)	14 (33,3)	42 (100%)	

(Sumber Data Primer)

Hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa penderita malaria *Falciparum* dengan jumlah trombosit sebanyak 42 pasien yang di periksa berdasarkan jenis kelamin positif + laki-laki terdapat 3 (7,1%) pasien normal 1 (2,3%) sedangkan rendah 2 (4,7%). Perempuan terdapat 7 (16,6%) pasien normal 2 (4,7%) sedangkan rendah 5 (11,9%). Positif ++ laki-laki terdapat 4 (9,5%) pasien normal 1 (2,3%) sedangkan rendah 3 (7,1%). Perempuan terdapat 11 (26,1%) pasien normal 4 (9,5%) sedangkan rendah 7 (6,6%). Positif +++ laki-laki terdapat 5 (11,9%) pasien normal 0 (0,0%) sedangkan rendah 5 (11,9%). Perempuan 9 (21,4%) normal 2 (4,7%)

sedangkan rendah 7 (16,6%). Positif ++++ laki-laki terdapat 3 (7,1%) pasien normal 2 (4,7%) sedangkan rendah 1 (2,3%). Perempuan terdapat 3 (7,1%) pasien normal 2 (4,7%) sedangkan rendah 1 (2,3%). Berdasarkan uji statistik *chi-square* menunjukkan bahwa nilai $P_{falciparum} = 1.139 > 0.05$ maka tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan jumlah trombosit di RS Marthen Indey tahun 2022.

4.3 Pembahasan

Gambaran jumlah trombosit berdasarkan kepadatan parasit pada penderita malaria tropika menunjukkan hasil pasien yang paling banyak mengalami penurunan jumlah trombosit adalah positif +++ 1(2,3) hal ini disebabkan karena trombosit berperan dalam patogenesis mikrovaskuler pada malaria, trombosit melekat pada sel endotel yang sebelumnya telah terstimulasi oleh *tumor necrosis factor* (TNF). Perlekatan RBC dengan endotel yang merupakan mekanisme untuk menghindari penghancuran IRBC dengan eritrosit normal ataupun trombosit sehingga trombosit ikut lisis bersama dengan IRBC yang mengakibatkan terjadinya penurunan jumlah trombosit (LacerdaMV, 2011).

Gambaran jumlah trombosit berdasarkan usia pada penderita malaria tropika menunjukkan hasil usia dewasa merupakan usia terbanyak mengalami penurunan trombosit yaitu pada usia 10-20 tahun 0 (0%). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian mulai 2014 didapatkan kelompok pasien yang menderita malaria paling banyak pada rentang usia 20-42 tahun. Kelompok usia dewasa merupakan usia yang produktif bekerja dan

berpergian, terutama bekerja diluar rumah pada malam hari sehingga berperuang besar untuk kontak dengan fektor penyakit. Gambaran jumlah trombosit berdasarkan jenis kelamin, laki-laki merupakan kelompok yang lebih banyak menderita malaria tropika dengan 15 (35,7%) pasien, sedangkan perempuan 30(71,4%) pasien. Menurut Harijanto (2009), hubungan antara malaria dengan jenis kelamin adalah, dimana perempuan banyak terinfeksi malaria dari pada laki-laki hal ini berkaitan dengan pekerjaan di kebun/ jual-jualan di pasar atau tempat-tempat yang menjadi perindukan nyamuk *Anopheles* serta seringkali keluar pada malam ari sehingga perempuan berisiko terinfeksi malaria (Harijanto, 2009)

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1.Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Gambaran hitung jumlah trombosit pada penderita malaria tropika berdasarkan kepadatan parasit di RS Mathen Indey penurunan trombosit pada positif +++
2. Gambaran hitung jumlah trombosit pada penderita malaria tropika berdasarkan usia di RS Marthen Indey menunjukkan penurunan jumlah trombosit pada usia 10-20
3. Gambaran hitung jumlah trombosit pada penderita malaria tropika berdasarkan jenis kelamin di RS Marhen Indey menunjukkan penurunan jumlah trombosit pada laki laki sebanyak 11 (26,2%) orang pada perempuan yaitu 20 (47,6%)

5.2.Saran

1. Sebagai data informasi bagi RS Marthen Indey kiranya perlu melakukan pemeriksaan tromboosit pada penderita malaria karena trombosit bisa menjadi auran pada penderita malaria.
2. Sebagai data dan informasi kepada masyarakat tentang pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, mengurangi aktivitas di luar rumah pada malam hari dan menghindari kegiatan sekitar tempat perindukan nyamuk

agar hindari dari gigitan nyamuk *Anopheles* betina sebagai vektor penularan malaria.

3. Kepada peneliti selanjutnya bisa melanjutkan penelitian tentang gambaran penderita malaria tropika.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdall SH, Geoffrey p. 2011. Malaria A Hematological Perspective, Imperial College Press London
- Arsin A, A. 2012. Malaria di Indonesia: tinjauan aspek epidemiologi. Masagena
- Caraballo H. 2014. "Malaria primer for clinicians in the United States". Southrn
- Dikes RI. 2013. Modul Manajemen Program Pemberantasan Malaria ,Ditjen PPM PLP. Jakarta.
- Gandasoebrata R. 2010. Penuntun laboratorium klinik. Jakarta: Dian Rakyat.
- Gunawan S. 2011. Epidemiologi malaria dalam malaria : epidemiologi,
- Harijanto, P.N. 2009. Malaria. Dalam: Sudoyo, A.W,et al. Buku Ajar ilmu penyakit dalam. Jilid III edisi V. Jakarta : Internal Publising.
- Hoffbrand A,V. Moss PAH 2016. Kapita selekta hematologi. Edisi 6 Jakarta
- Kemankes RI. 2016. Info datin malaria pusat data dan informasi kementerian RI
- KemantrianRI,2021.<https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilismedia/20210423/3337549/tren-kasus-malaria-menurun/>
- Kiswari A. 2014. Hematologi & Transfuse. Jakarta
- Lacerda MV, Maura o MPO, Coelho MC, Santos JB, 2011. Thrombocytopenia in Malaria: WHO ceres? Mem Inst Oswaldo Cruz; 106;52-63
- Medikal journal. 98 (12): 1197-204; quiz 1205, 1230.
- Prabowo A. 2011. Malaria pencegah dan mengatasinya, Puspa swara, Anggota IKAPI, cetakan II.press. Makasar.
- Priato, J. 2010. Atlas parasitologi kedokteran, dalam. Hemosporidia. PT Gramedia utama Jakarta.
- PROFIL_KES_PROVINSI_2016.<http://www.depkes.go.id/resources/download/profil/>
- Ruhardi A.cetakan pertama apli, 2021. MONOGRAF analisis Ecosocial terhadap kejadian,malaria.Website: ["http://www.rcipublishher.org](http://www.rcipublishher.org)

- Rukman kiswari. 2014. Hematologi dan transfuse. Penerbit erlangga.Hal. Jakarta.
- Sadikin M, 2013. Biokimia darah, cetakan 2013, widia medika, Jakarta.
- Saraf R, 2010. Parasitologi kedokteran. Dalam: kelas sporozoa. Yrama Pustaka. Jakarta.
- Seodarto, 2011. Bertindak sebagai vector malaria.
- Soedarmo, S, 2011. Buku fajar infeksi dan pediatri tropis.dalam :penyakit infeksi parasit. IDAL. Jakarta.
- Soedarto. 2011. Malaria. Sagung Seto. Jakarta.
- Sorontou Y, 2013 Ilmu malaria kimia klinik.EGC, Jakarta
- Supariasa D.N, Bakri B, fajar I, 2013. Penilaian Status Gizi, ECG, Jakarta
- Tarwoto, 2016. Keperawatan Medikal Bedah. Jakarta : Penerbit : Trans Info
- WHO, 2019. Global report. Diunduh dari <https://www.who.int/publications/i/item/978924001579>

Lampiran 1



**PEMERINTAH KOTA JAYAPURA
DINAS KESEHATAN**

Alamat : Jln Balai Kota No. 1 Entrop - Jayapura

Jayapura, 28 Oktober 2021

Nomor : 440/98/SDK/2021
Lamp :
Perihal : Ijin Pengambilan Data

Kepada
Yth. Kepala Bidang P2P
di -
Jayapura

Menindak lanjuti surat dari Program Studi D-III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura Nomor: PP.04.03/3.7/215/2021. Tanggal 27 Oktober 2021, Perihal Permohonan Ijin Pengambilan Data, an **Akwila Badokapa, NIM : P07134019002**. Maka pada prinsipnya mahasiswa tersebut disetujui untuk melaksanakan Kegiatan Pengambilan Data yang berkaitan Dengan Judul Proposal tentang : **'Data Penderita Malaria Tropika di Dinas Kesehatan Kota Jayapura.'**

Untuk itu dimohon kepada Kepala Bidang P2P dapat membantu menyediakan data dan informasi yang dibutuhkan kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian kami sampaikan atas perhatiannya di ucapkan terima kasih.

Pak Agus PJ Malaria
081247834441

An. KEPALA DINAS KESEHATAN



U dr. Iyda D. A. Ayomi
Penata Tingkat I

NIP. 19750531 200801 2 012

Lampiran 2

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN JAYAPURA
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK
Jln Padang Bulan II - Jayapura, Telp. (0967) 588161, 584280, Fax. (0967) 584280

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PERBAIKAN
PROPOSAL KARYA TULIS ILMIAH**

Sehubungan dengan telah dilaksanakannya Ujian Proposal Karya Tulis Ilmiah oleh Tim Penguji Proposal Karya Tulis Ilmiah Pada :

Hari/ Tanggal : Selasa / 09 November 2021

Telah Diambil Keputusan bahwa : AKWILA BAROKAPA / 207134019002

Nama Peserta Ujian/ NIM : Gambaran Hilirg Jumlah Transkrip

Judul Proposal KTI : Pada Penyakit Malaria Tropika di
RS Marthen Indey

Dinyatakan : LULUS / ~~TIDAK LULUS~~ dengan syarat perbaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah, selama 1 Minggu, TANPA / DENGAN diuji kembali.

Setelah yang bersangkutan berkonsultasi dan melakukan perbaikan, serta telah kami teliti naskah perbaikan tersebut, dengan ini saya sebagai anggota Tim Penguji menyatakan setuju atas perbaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah tersebut dan kepada yang bersangkutan dinyatakan berhak melakukan penelitian.

TIM PENGUJI

NO	HARI/TANGGAL	NAMA PENGUJI	TANDA TANGAN
1.	Senin, 15/11/2021	Rispa Hartati, SKM, M. Biomed	Ruf
2.	18/11-2021	Prof. Dr. Yohanna Sorontu, M-kes	
3.	Senin, 15/11.2021	Fajar B. Kumiawan, S-St. Msi	
4.			

Jayapura, 18/11/2021

Ketua Penguji,

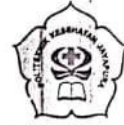
Prof. Dr. Yohanna Sorontu, M-kes
NIP. 19631021 198903 2001

Lampiran 3



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN JAYAPURA**

JL. Padang Bulan II Hedam Distrik Heram-Kota Jayapura Papua 99351
Telp. (0967) 589072 Faksimil: (0967) 584281
Laman www.poltekkesjayapura.ac.id Surat Elektronik info@poltekkesjayapura.ac.id



Nomor : PP.04.03/3.7/ 051 /2022
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth :

Kepala Rumah Sakit TK. II Marthen Indey

Di -

Terr.pat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) oleh Mahasiswa Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura, maka akan melakukan penelitian sesuai dengan KTI yang disusun. Adapun Mahasiswa yang bersangkutan tersebut di bawah ini :

Nama	Akwila Badokapa
NIM	P07132019002
Program Studi	D-III Teknologi Laboratorium Medis
Judul Froposal KTI	Gambaran Hitung Jumlah Trombosit pada Penderita Malaria Tropika di RS. TK. II Marthen Indey Tahun 2022

Untuk keperluan tersebut diatas, mohon izin untuk melakukan penelitian di Laboratorium RS. TK. II Marthen Indey. Pengurusan segala sesuatu yang berkaitan dengan hal tersebut akan diselesaikan oleh Mahasiswa/i yang bersangkutan.

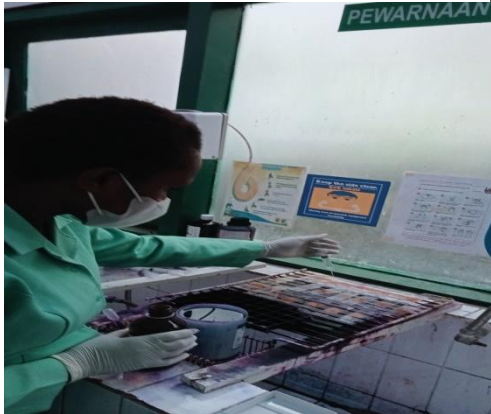
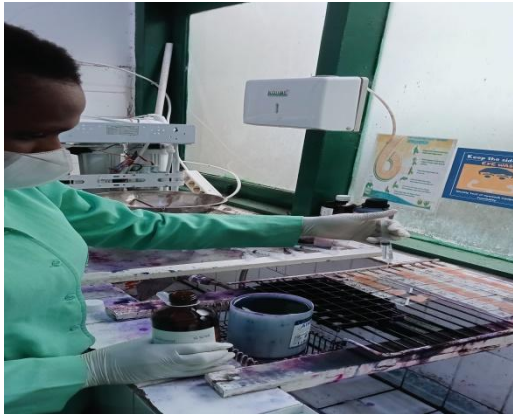
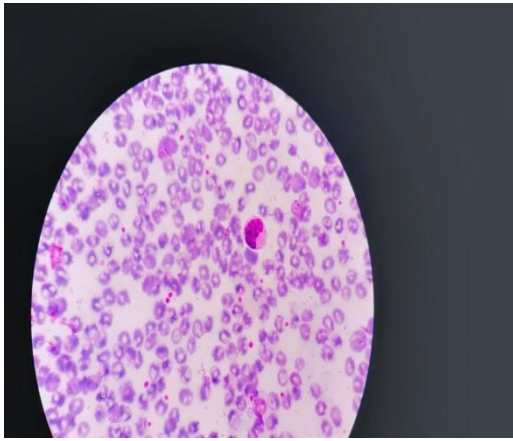
Demikian permohonan kami, atas perhatian dan kerjasamanya, diucapkan Terima Kasih.

Jayapura, 11 April 2022
Ketua Jurusan
Prof. Dr. Johanna Sorontou, M.Kes
NIP. 19631021 198903 2 001



Lampiran 4

Dokumentasi Penelitian

	
Pengambilan sampel	Pembuatan sediaan darah tipis
	
Pewarnaan sediaan	Hasil pemeriksaan giemsa
	

Pengamatan mikroskop	Hasil pengamatan
----------------------	------------------

Lampiran 5

ANGKET PENELITIAN

HITUNG JUMAH TROMBOSIT PADA PENDERITA MALARIA TROPIKA DI RS MARTHEN INDEY TAHUN 2022

Tujuan : Untuk mengetahui hitung jumlah trombosit pada penderita malaria tropika Di RS Marthen indey

Petunjuk :

1. Bacalah pernyataan dengan hati-hati sehingga dapat di mengerti.
2. Setiap pernyataan di mohon untuk memberikan jawaban yang jujur.
3. Harap mengerti semua pertanyaan yang ada di dalam angket ini, pastikan tidak ada yang terlewatkan.
4. Berilah centan atau *Check list (ya)* pada kotak jawaban bapak/ibu/sdr/i.
5. Apabila bapak/ibu/sdr/i menemukan kesulitan dalam pengisi, silakan langsung di Tanya kepada penelitian.

Identitas responden:

No. sampel : 10

1. Nama : Wahyu Itham
2. Umur : tahun 20
3. Jenis kelamin : laki-laki/perempuan
4. Pekerjaan : Mahasiswa
5. Etnis : Non Papua

Jayapura 15 April 2022

Responden

Wahyu Itham

Lampiran 6

Lampiran

LAMBAR PERSETUJUAN MENJADI DI RESPONDEN PENELITIAN
(informed) consent)

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Wahyu Ihsan
 Alamat : Aspol
 No. Hp : -

Dengan ini saya menyatakan bersedia menjadi responden dan bersedia di mintai
 urin saya sebagai sampel dalam penelitian yang di lakukan oleh:n

Nama : Akwila Badokapa
 NIM : P07134019002
 Jurusan : D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK

Judul penelitian: Gambaran hitung jumlah trombosit pada penderita malaria
 tropika Di RS Marthen indey Tahun 2022

Demikian surat persetujuan ini saya tandatangani tanpa ada paksaan dari pihak
 manapun. Saya menyadari bahwa penelitian ini tidak akan merugikan saya
 sebagai responden oleh sebab itu saya bersedia menjadi responden

peneliti

Jayapura, 15 April 2022

Responden



Akwila Badokapa



(.....Wahyu Ihsan.....)

Lampiran 7

ANGKET PENELITIAN

HITUNG JUMAH TROMBOSIT PADA PENDERITA MALARIA TROPIKA
DI RS MARTHEN INDEY TAHUN 2022

Tujuan : Untuk mengetahui hitung jumlah trombosit pada penderita malaria tropika Di RS Marthen indey

Petunjuk :

1. Bacalah pernyataan dengan hati-hati sehingga dapat di mengerti.
2. Setiap pernyataan di mohon untuk memberikan jawaban yang jujur.
3. Harap mengerti semua pertanyaan yang ada di dalam angket ini, pastikan tidak ada yang terlewatkan.
4. Berilah centan atau *Check list (ya)* pada kotak jawaban bapak/ibu/sdr/i.
5. Apabila bapak/ibu/sdr/i menemukan kesulitan dalam pengisi, silakan langsung di Tanya kepada penelitian.

Identitas responden:

No. sampel : 18

1. Nama : Benny Tambuam
2. Umur : 8 Tahun
3. Jenis kelamin : laki-laki/~~perempuan~~
4. Pekerjaan : Pelajar
5. Etnis : Non Papua

Jayapura 15 April 2022

Responden


Benny Tambuam

Lampiran 8

LAMBAR PERSETUJUAN MENJADI DI RESPONDEN PENELITIAN
(informed) consent)

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Benny Tamburung
Alamat : Kota
No. Hp : -

Dengan ini saya menyatakan bersedia menjadi responden dan bersedia di mintai urin saya sebagai sampel dalam penelitian yang di lakukan oleh:n

Nama : Akwila Badokapa
NIM : P07134019002
Jurusan : D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK

Judul penelitian: Gambaran hitung jumlah trombosit pada penderita malaria tropika Di RS Marthen indey Tahun 2022

Demikian ssurat persetujuan ini saya tandatangani tanpa ada paksaan dari pihak manapun. Saya menyadari bahwa penelitian ini tidak akan merugikan saya sebagai responden oleh sebab itu saya bersedia menjadi responden

Peneliti

Jayapura, 15 April 2022

Responden



Akwila Badokapa



(..... Benny Tamburung)

Lampiran 9

ANGKET PENELITIAN

HITUNG JUMAH TROMBOSIT PADA PENDERITA MALARIA TROPIKA
DI RS MARTHEN INDEY TAHUN 2022

Tujuan : Untuk mengetahui hitung jumlah trombosit pada penderita malaria tropika Di RS Marthen indey

Petunjuk :

1. Bacalah pernyataan dengan hati-hati sehingga dapat di mengerti.
2. Setiap pernyataan di mohon untuk memberikan jawaban yang jujur.
3. Harap mengerti semua pertanyaan yang ada di dalam angket ini, pastikan tidak ada yang terlewatkan.
4. Berilah centan atau *Check list (ya)* pada kotak jawaban bapak/ibu/sdr/i.
5. Apabila bapak/ibu/sdr/i menemukan kesulitan dalam pengisi, silakan langsung di Tanya kepada penelitian.

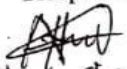
Identitas responden:

No. sampel : 1

1. Nama : Anita Shinta
2. Umur : 15 Tahun
3. Jenis kelamin : laki-laki/perempuan
4. Pekerjaan : Pelajar
5. Etnis : Non Papua

Jayapura 15 April 2022

Responden


 Anita Shinta

Lampiran 10

LAMBAR PERSETUJUAN MENJADI DI RESPONDEN PENELITIAN
(informed) consent)

Saya yang bertandatangan dibawah ini;

Nama : Anika Shinta
 Alamat : Klufkamp
 No. Hp : 081344536217

Dengan ini saya menyatakan bersedia menjadi responden dan bersedia di mintai urin saya sebagai sampel dalam penelitian yang di lakukan oleh;

Nama : Akwila Badokapa
 NIM : P07134019002
 Jurusan : D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK

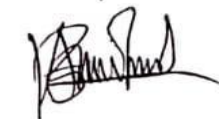
Judul penelitian: Gambaran hitung jumlah trombosit pada penderita malaria tropika Di RS Marthen indey Tahun 2022

Demikian ssurat persetujuan ini saya tandatangani tanpa ada paksaan dari pihak manapun. Saya menyadari bahwa penelitian ini tidak akan merugikan saya sebagai responden oleh sebab itu saya bersedia menjadi responden

Peneliti

Jayapura, 15 April2022

Responden



Akwila Badokapa



(.....Anika Shinta.....)

Lampiran 11

```

CROSSTABS
  /TABLES=Pfalcpaum BY Trombosit
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ
  /CELLS=COUNT
  /COUNT ROUND CELL
  /METHOD=MC CIN(95) SAMPLES(42) .

```

Crosstabs

[DataSet0]

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pfalcpaum * Trombosit	42	100.0%	0	0.0%	42	100.0%

Pfalcpaum * Trombosit Crosstabulation

Count

		Trombosit		Total
		Rendah	Normal	
Pfalcpaum	Positif +1	7	3	10
	positif +2	10	5	15
	positif +3	12	2	14
	Positif +4	1	2	3
Total		30	12	42

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	3.710 ^a	3	.295	.381 ^b	.234	.528			
Likelihood Ratio	3.640	3	.303	.452 ^b	.302	.603			
Fisher's Exact Test	3.688			.286 ^b	.149	.422			
Linear-by-Linear Association	.003 ^c	1	.957	1.000 ^b	.831	1.000	.524 ^b	.373	.675
N of Valid Cases	42								

a. 5 cells (62.5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .68.

b. Based on 42 sampled tables with starting seed 2000000.

c. The standardized statistic is .054.

CROSSTABS

```

/TABLES=Usia Jeniskelamin BY Trombosit BY Pfalcipaum
/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL
/METHOD=MC CIN(95) SAMPLES(42).

```

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Usia * Trombosit *						
Pfalcipaum	42	100.0%	0	0.0%	42	100.0%
Jeniskelamin * Trombosit *						
Pfalcipaum	42	100.0%	0	0.0%	42	100.0%

Usia * Trombosit * Pfalcipaum

Crosstab

Count

Pfalcipaum			Trombosit		Total
			Rendah	Normal	
Positif +1	Usia	Usia 1 - 9 tahun	2	2	4
		usia 10 - 20 tahun	1	0	1
		usia > 20 tahun	4	1	5
		Total	7	3	10
positif +2	Usia	Usia 1 - 9 tahun	1	1	2
		usia 10 - 20 tahun	1	0	1
		usia > 20 tahun	8	4	12
		Total	10	5	15
positif +3	Usia	Usia 1 - 9 tahun	4	1	5
		usia 10 - 20 tahun	4	0	4
		usia > 20 tahun	4	1	5
		Total	12	2	14
Positif +4	Usia	Usia 1 - 9 tahun	0	2	2
		usia > 20 tahun	1	0	1
		Total	1	2	3

Crosstab

Count

Pfalcpaum			Trombosit		Total
			Rendah	Normal	
Total	Usia	Usia 1 - 9 tahun	7	6	13
		usia 10 - 20 tahun	6	0	6
		usia > 20 tahun	17	6	23
	Total		30	12	42

Chi-Square Tests ^a												
Pearson	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Monte Carlo Sig. (2-sided)		Monte Carlo Sig. (1-sided)		Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)	Fisher Probability		
				Significance	95% Confidence Interval		Significance				95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound					Lower Bound	Upper Bound
Pearson Chi-Square	1.429 ^a	2	.493	.667 ^b	.524	.800						
	Likelihood Ratio	1.888	2	.394	.524	.800						
	Fisher's Exact Test	1.828		.667 ^b	.524	.800						
	Linear-by-Linear Association	.814 ^a	1	.367	.524	.800						
	N of Valid Cases	10										
Pearson Chi-Square	.700 ^a	2	.887	1.000 ^b	.931	1.000						
	Likelihood Ratio	1.048	2	.593	1.000 ^b	.931	1.000					
	Fisher's Exact Test	1.082		1.000 ^b	.931	1.000						
	Linear-by-Linear Association	.084 ^a	1	.801	1.000 ^b	.931	1.000					
	N of Valid Cases	18										
Pearson Chi-Square	.930 ^a	2	.627	1.000 ^b	.931	1.000						
	Likelihood Ratio	1.476	2	.478	1.000 ^b	.931	1.000					
	Fisher's Exact Test	1.142		1.000 ^b	.931	1.000						
	Linear-by-Linear Association	.000 ^a	1	1.000	1.000 ^b	.931	1.000					
	N of Valid Cases	14										
Pearson Chi-Square	3.009 ^a	1	.083			.887 ^b	.824	.809				
	Continuity Correction ^c	.188	1	.666					.333	.333		
	Likelihood Ratio	3.819	1	.051					.333	.333		
	Fisher's Exact Test								.333	.333		
	Linear-by-Linear Association	2.000 ^{ab}	1	.157					.333	.333		
	N of Valid Cases	3							.333	.333		
Total	Pearson Chi-Square	4.439 ^a	2	.109	.167 ^b	.054	.279			.333		
	Likelihood Ratio	6.927	2	.022	.040 ^b	.020	.112					
	Fisher's Exact Test	4.081			.167 ^b	.054	.279					
	Linear-by-Linear Association	1.161 ^a	1	.281	.400 ^b	.256	.613	.282 ^b	.128	.395		
	N of Valid Cases	42										

a. 3 cells (.073%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.71.
b. Based on 42 sampled below with starting seed 824387341.
c. The standardized statistic is -1.078.
d. 3 cells (7.143%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .30.
e. The standardized statistic is -.902.
f. 3 cells (7.143%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .33.
g. The standardized statistic is -.282.
h. 3 cells (7.143%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .07.
i. The standardized statistic is .000.
j. 3 cells (7.143%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .33.
k. Computed only for a 2x2 table.
l. For 2x2 crosstabs, exact results are provided instead of Monte Carlo results.

leniskelamin * Trombosit * Pfalcpaum

Count

Crosstabs

Pfalcpaum			Trombozil		Total
Positif +1	Jenis kelamin	laki-laki perempuan	Rendak	Normal	
			2	1	3
	Total		5	2	7
positif +2	Jenis kelamin	laki-laki perempuan	7	3	10
			3	1	4
	Total		7	4	11
positif +3	Jenis kelamin	laki-laki perempuan	10	5	15
			5	0	5
	Total		7	2	9
Positif +4	Jenis kelamin	laki-laki perempuan	12	2	14
			1	2	3
	Total		1	2	3
Total	Jenis kelamin	laki-laki perempuan	10	2	12
			20	10	30
	Total		30	12	42

Chi-Square Tests^a

Pfalcpaum		Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)	Point Probability
Positif +1	Pearson Chi-Square	.023 ^a	1	.880	1.000		
	Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		.708	
	Likelihood Ratio	.022	1	.881	1.000	.708	
	Fisher's Exact Test				1.000	.708	
	Linear-by-Linear Association	.020 ^c	1	.886	1.000	.708	
	N of Valid Cases	10					.525
positif +2	Pearson Chi-Square	.170 ^d	1	.680	1.000	.593	
	Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		.593	
	Likelihood Ratio	.176	1	.675	1.000	.593	
	Fisher's Exact Test				1.000	.593	
	Linear-by-Linear Association	.159 ^e	1	.690	1.000	.593	
	N of Valid Cases	15					.440
positif +3	Pearson Chi-Square	1.296 ^f	1	.255	.505	.396	
	Continuity Correction ^b	.117	1	.733		.396	
	Likelihood Ratio	1.949	1	.163	.505	.396	
	Fisher's Exact Test				.505	.396	
	Linear-by-Linear Association	1.204 ^g	1	.273	.505	.396	
	N of Valid Cases	14					.396
Positif +4	Pearson Chi-Square	. ^k					
	N of Valid Cases	3					

Lampiran 15

Chi-Square Tests^c

Pfalcpaum		Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)	Point Probability
Total	Pearson Chi-Square	1.167 ^a	1	.280	.453	.246	
	Continuity Correction ^b	.493	1	.483			
	Likelihood Ratio	1.250	1	.263	.453	.246	
	Fisher's Exact Test				.453	.246	
	Linear-by-Linear Association	1.139 ^d	1	.286	.453	.246	
N of Valid Cases		42					.179

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.43.

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 1.067.

e. 4 cells (100.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .90.

f. The standardized statistic is -.143.

g. 3 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.33.

h. The standardized statistic is .399.

i. 3 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .71.

j. The standardized statistic is 1.097.

k. No statistics are computed because Jeniskelamin is a constant.

Lampiran 16



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN JAYAPURA
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK
Jln. Padang Bulan II Adepura, Telp. (0967) 588461, 584280, Fax. (0967) 584259



**PERNYATAAN PERSETUJUAN PERBAIKAN
KARYA TULIS ILMIAH**

Sehubungan dengan telah dilaksanakannya Ujian Hasil Karya Tulis Ilmiah oleh Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Pada :

Hari/ Tanggal : Rabu, 27 April 2022
Telah Diambil Keputusan bahwa :
Nama Peserta Ujian/ NIM : Akwila Bedokapa
Judul KTI : Gambaran jumlah trombosit pada penderita Malaria Tropika di RS Marthen Indey.

Dinyatakan : LULUS / TIDAK LULUS dengan syarat perbaikan Karya Tulis Ilmiah, selama Minggu, TANPA / DENGAN diuji kembali.

Setelah yang bersangkutan berkonsultasi dan melakukan perbaikan, serta telah kami teliti naskah perbaikan tersebut, dengan ini saya sebagai anggota Tim Penguji menyatakan setuju atas perbaikan Karya Tulis Ilmiah tersebut dan kepada yang bersangkutan dinyatakan berhak melakukan penelitian.

TIM PENGUJI

NO	HARI/TANGGAL	NAMA PENGUJI	TANDA TANGAN
1.	2/6 2022	Risda Hartati, S.KM., M. Biomed	
2.	21/5-2022	Prof. Dr. Yohanna Sorontou, M. Kes	
3.	23/5-2022	Fajar Bakti Kurniawan, S.Sr. M. Si	
4.			

24/5
Jayapura,2022
Ketua Penguji,

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

Lampiran 17

RIWAYAT HIDUP**A. IDENTITAS**

Nama lengkap : Akwila Badokapa
Tempat tanggal : Jln.Kabupaten II Apo Kali
Agama : Kristen Prostestan
Jenis kelamin : Perempuan

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD Impres Dagokebo : lulus tahun 2013
2. SMP Negeri 1 Tigi : lulus tahun 2016
3. SMK Kesehatan Jayapura : lulus tahun 2019
4. Jurusan Analis Poltekkes Kemenkes Jayapura : dari tahun 2019-2022