

@Hak cipta pada UNIPA

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi karya tulis ini tanpa menyebutkan sumbernya.
2. Memperbanyak sebagian atau seluruh isi karya tulis ini merupakan pelanggaran Undang-undang.

ANGKA KEJADIAN MALARIA PADA ANAK DI RSUD KABUPATEN SORONG BESERTA FAKTOR RISIKONYA

Oleh
FLORENSIANA PATIRAN



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS PAPUA
SORONG
2019**





UNIVERSITAS PAPUA

**ANGKA KEJADIAN MALARIA PADA ANAK DI RSUD
KABUPATEN SORONG BESERTA FAKTOR RISIKONYA**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran

FLORENSIANA PATIRAN

NIM 201470013

**FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
SORONG
SEPTEMBER 2019**



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi karya tulis ini tanpa menyebutkan sumbernya.
2. Memperbanyak sebagian atau seluruh isi karya tulis ini merupakan pelanggaran Undang-undang.

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Florensiana Patiran

NPM : 201470013

Tanda tangan : 

Tanggal : 26 September 2019

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh
Nama : Florensiana Patiran
NIM : 201470013
Program Studi : Pendidikan Dokter
Judul Skripsi : Angka Kejadian Malaria pada Anak di RSUD Kabupaten Sorong beserta Faktor Risikonya

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Papua

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I	: dr. Ari Prayitno, Sp.A (K)	 (.....)
Pembimbing II	: dr. Soraya Pasulu, Sp.A	 (.....)
Penguji	: Luluk Yunaini, S.Si, M.Biomed	 (.....)

Ditetapkan di : Sorong

Tanggal : 26 September 2019

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa yang mana atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini. Proposal penelitian ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Kedokteran.

Penulis menyadari bahwa, proposal penelitian ini tidak akan dapat diselesaikan tanpa adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini perkenankanlah penulis secara khusus menyampaikan ucapan terimakasih serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada dokter Ari Prayitno, Sp.A.(K) selaku pembimbing I dan ucapan terimakasih kedua kepada dokter Soraya Pasulu, Sp.A selaku pembimbing II yang senantiasa membimbing penulis dengan penuh kesabaran dari awal hingga tersusunnya proposal skripsi ini. Di samping itu, penulis juga mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ketua Dekan dan Wakil Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Papua beserta para staf yang telah membantu memfasilitasi selama perkuliahan.
2. Ketua Program Studi, pembimbing akademik, beserta seluruh staf pengajar Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran UNIPA.
3. Kepala Rekam Medik RSUD Kabupaten Sorong beserta staf, yang telah membantu dalam penyediaan data penelitian.
4. Kawan-kawan sejawat tercinta satu angkatan Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran yang penulis tidak sebut satu-per satu yang mana mereka selalu mendukung dan mengingatkan dalam menimbah ilmu selama ini.
5. Sejawat manis si Jolly Gara Sirait dan Ade Irma Putri Baibaba yang selalu membantu, mendukung, dan tanpa henti-hentinya mengingatkan dalam tahap penyusunan proposal penelitian.





Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada orang terdekat Luis Rudolfi Smi yang mana selalu meluangkan waktu dalam mendukung proses penyusunan skripsi serta ucapan terimakasih yang setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada Bapak dan Ibu tercinta serta keluarga besar Patiran yang tercinta yang selalu mendukung lewat kata-kata maupun doa, menasihati dan telah menanamkan nilai-nilai yang baik dalam menjalani kehidupan ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan proposal skripsi ini masih jauh dari yang diharapkan, untuk itu dengan segala kerendahan hati, penulis menerima kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan proposal penelitian ini. Namun demikian, dengan segala keterbatasan yang ada mudah-mudahan proposal penelitian ini ada manfaatnya. Akhirnya, penulis hanya dapat mendoakan semoga Yang Maha Kuasa memberikan berkat kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian proposal penelitian ini. Amin.

Sorong,.....2019

Penulis

Florensiana Patiran

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Papua, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Florensiana Patiran
NPM : 201470013
Program Studi : Pendidikan Dokter
Fakultas : Kedokteran
Jenis karya : Skripsi

demikian demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“Angka Kejadian Malaria pada Anak di RSUD Kabupaten Sorong beserta
Faktor Risikonya”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Papua berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Sorong, 26 September 2019

Yang menyatakan,


(Florensiana Patiran)





ABSTRAK

Nama : Florensiana Patiran
Program Studi : Pendidikan Dokter
Judul : Angka Kejadian Malaria pada Anak di RSUD Kabupaten Sorong beserta Faktor Risikonya
Pembimbing : I. dr. Ari Prayitno, Sp.A.(K)
II. dr. Soraya Pasulu, Sp.A

Pendahuluan: Malaria merupakan penyakit menular yang masih menjadi perhatian global. Insiden malaria di beberapa provinsi di Indonesia setiap tahun masih mengalami peningkatan. Dari 33 provinsi di Indonesia, 15 provinsi mempunyai prevalensi malaria di atas angka nasional dan sebagian besar berada di Indonesia Timur. Salah satunya adalah Provinsi Papua Barat yang mengalami peningkatan jumlah penderita malaria. Papua Barat termasuk lima provinsi dengan insiden dan prevalensi malaria tertinggi sebesar 6,7% dan 19,4%.

Tujuan penelitian: Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui angka kejadian malaria pada anak di RSUD Kabupaten Sorong beserta faktor risikonya.

Metode: Desain penelitian yang digunakan ialah deskriptif analitik retrospektif yang dilakukan dengan studi potong-lintang (*cross-sectional*). Alat pengumpulan data yang digunakan adalah rekam medis.

Hasil: menunjukkan bahwa terdapat hubungan faktor risiko umur terhadap kejadian malaria pada anak yang berusia di atas lima tahun ($p=0,002$), ($OR=0.311$; 95% CI: 0,147 – 0,656).

Kesimpulan: pada penelitian ini Anak-anak di RSUD Kabupaten Sorong yang menderita malaria memiliki proporsi jenis kelamin yang relatif sama antara laki-laki dan perempuan serta mayoritas berusia >5 tahun dan mayoritas berstatus gizi baik/lebih dan pada usia di atas lima tahun meningkatkan risiko untuk menderita malaria.

Kata kunci: Kejadian malaria, faktor risiko, anak

ABSTRACT

Name : Florensiana Patiran
Study : Medical Science
Program
Title : Malaria Incidence Rate in Children in Sorong District Hospital with the Risk Factors
Counsellor : I. dr. Ari Prayitno, Sp.A.(K)
II. dr. Soraya Pasulu, Sp.A

Introduction: Malaria is an infectious disease that is still a global concern. The incidence of malaria in several provinces in Indonesia is still increasing every year. Of the 33 provinces in Indonesia, 15 provinces have a prevalence of malaria above the national rate and most are in Eastern Indonesia. One of them is West Papua Province which has increased the number of malaria sufferers. West Papua is included in the five provinces with the highest malaria incidence and prevalence of 6.7% and 19.4%. Research Objectives: This study aims to determine the incidence of malaria in children in Sorong District Hospital along with the risk factors.

Methods: The research design used was a retrospective analytic descriptive study conducted with a cross-sectional study. The data collection tool used was a medical record.

Results: showed that there was a correlation between age risk factors and malaria incidence among children over five years old ($p = 0.002$), (OR = 0.311: 95% CI: 0.147 - 0.656).

Conclusion: in this study, children in Sorong District Hospital who suffer from malaria have relatively equal sex proportions between men and women as well as the majority of those aged > 5 years and the majority are of good nutrition status / over and at the age of five increase the risk to suffer from malaria.

Keywords: malaria incidence, risk factors, children



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	2
1.1.1. Identifikasi Masalah	2
1.1.2. Pertanyaan Penelitian	2
1.2. Tujuan Penelitian.....	2
1.2.1. Tujuan Umum	2
1.2.2. Tujuan Khusus	2
1.3. Manfaat Penelitian.....	3
1.3.1. BagiPeneliti.....	3
1.3.2. Bagi Masyarakat	3
1.3.3. Bagi Pemerintah.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Definisi dan Etiologi Malaria.....	4
2.2. Jenis Malaria	4
2.3. Epidemiologi Malaria.....	5
2.4. Siklus Hidup Malaria.....	6
2.5. Cara Penularan	7



2.6. Patologi dan Patogenesis Malaria	8
2.7. Manifestasi Klinis	8
2.8. Faktor Risiko Malaria.....	9
2.9. Diagnosis Malaria	13
2.10. Tatalaksana	15
2.11. Kerangka Teori.....	16
2.12. Kerangka Konsep	17
BAB 3 METODOLOGI	18
3.1. Desain Penelitian	18
3.2. Tempat dan Waktu.....	18
3.3. Populasi dan Subyek Penelitian.....	18
3.3.1. Populasi Penelitian.....	18
3.3.2. Subyek Penelitian	18
3.4. Kriteria Responden	18
3.4.1. Kriteria Inklusi	18
3.4.2. Kriteria Eksklusi.....	18
3.5. Besar Sampel.....	19
3.6. Pengumpulan Data.....	19
3.6.1. Alat Pengumpulan Data	19
3.6.2. Cara Pengumpulan Data	19
3.7. Identifikasi Variabel	20
3.7.1. Variabel Bebas (<i>dependent</i>)	20
3.7.2. Variabel Terikat (<i>independent</i>)	20
3.8. Rencana Pengolahan dan Analisis Data.....	20
3.8.1. Pengolahan data.....	20
3.8.2. Analisis data	20
3.9. Definisi Operasional	21
3.10. Batasan Operasional	22
3.11. Masalah Etika	22
BAB 4 HASIL PENELITIAN.....	23
4.1. Hasil Penelitian	23
4.1.1. Analisis univariat.....	24





@Hak cipta pada UNIPA

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi karya tulis ini tanpa menyebutkan sumbernya.
2. Memperbanyak sebagian atau seluruh isi karya tulis ini merupakan pelanggaran Undang-undang.

4.2.1. Analisis bivariat	24
BAB 5 PEMBAHASAN	26
5.1. Keterbatasan Penelitian	27
BAB 6 PENUTUP	29
6.1. Kesimpulan	29
6.2. Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	32



@Hak cipta pada UNIPA

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi karya tulis ini tanpa menyebutkan sumbernya.
2. Memperbanyak sebagian atau seluruh isi karya tulis ini merupakan pelanggaran Undang-undang.

DAFTAR TABEL

3.1. Definisi operasional	21
4.1. Data demografi pasien anak yang berobat di RSUD Kabupaten Sorong.....	23
4.2. Data demografi pasien anak berdasarkan jenis kelamin, Usia, dan Status Gizi yang mempengaruhi kejadian malaria.....	24

DAFTAR GAMBAR

1. Siklus Hidup Plasmodium	7
2. Grafik Pengukuran Standar Persentil Anak Laki-Laki Umur 2-20 Tahun.....	34
3. Grafik Pengukuran Standar Persentil Anak Perempuan Umur 2-20 Tahun.....	35
4. Perhitungan Berat Badan Terhadap Umur Berdasarkan Standar Deviasi <i>z-scores</i> Untuk Anak Perempuan Umur 0-5 Tahun.....	36
5. Perhitungan Berat Badan Terhadap Umur Berdasarkan Standar Deviasi <i>z-scores</i> Untuk Anak L Umur 0-5 Tahun.....	37





@Hak cipta pada UNIPA

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi karya tulis ini tanpa menyebutkan sumbernya.
2. Memperbanyak sebagian atau seluruh isi karya tulis ini merupakan pelanggaran Undang-undang.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Penelitian.....	32
Lampiran 2. Surat Keterangan Lolos Kaji Etik	33
Lampiran 3. Kurva CDC untuk anak laki-laki.....	34
Lampiran 4. Kurva CDC untuk anak perempuan	35
Lampiran 5. Kuva WHO untuk anak perempuan	36
Lampiran 6. Kurva WHO untuk anak laki-laki	37
Lampiran 7. Hasil SPSS	38



@Hak cipta pada UNIPA

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi karya tulis ini tanpa menyebutkan sumbernya.
2. Memperbanyak sebagian atau seluruh isi karya tulis ini merupakan pelanggaran Undang-undang.

DAFTAR SINGKATAN

AMI	: <i>Annual Malaria Incidence</i>
API	: <i>Annual Parasite Incidences</i>
DNA	: <i>deoxyribose nucleic acid</i>
KLB	: Kejadian Luar Biasa
PCR	: <i>polymerase chain reaction</i>
RDT	: <i>Rapid Diagnostic Test</i>
RNA	: <i>ribonucleic acid</i>

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Malaria merupakan penyakit menular yang masih menjadi perhatian global. Di negara berkembang seperti Indonesia, angka kejadian dan kematian penyakit ini merupakan penyakit yang menimbulkan masalah kesehatan pada masyarakat karena sering menimbulkan KLB, berdampak luas terhadap kualitas hidup dan ekonomi. Saat ini malaria merupakan penyakit endemis di sebagian besar wilayah Indonesia, namun lebih banyak terjadi di daerah pedesaan dan daerah yang terpencil.^{1,3}

Insiden malaria di beberapa provinsi di Indonesia setiap tahun masih mengalami peningkatan. Dari 33 provinsi di Indonesia, 15 provinsi mempunyai prevalensi malaria di atas angka nasional dan sebagian besar berada di Indonesia Timur. Salah satunya adalah Provinsi Papua Barat yang mengalami peningkatan jumlah penderita malaria. Pada tahun 2013 insiden malaria di Indonesia menurun sebesar 1,9%. Terdapat insiden dan prevalensi malaria tertinggi adalah Papua (9,8% dan 28,6%) dan Nusa Tenggara Timur (6,8% dan 23,3%), dan Papua Barat (6,7% dan 19,4%). Secara nasional angka kesakitan malaria selama tahun 2009–2017 cenderung menurun yaitu dari 1,8 per 1.000 penduduk pada tahun 2009 menjadi 0,99 per 1.000 penduduk pada tahun 2017. Papua merupakan provinsi dengan API tertinggi, yaitu 59,00 per 1.000 penduduk. Tiga provinsi dengan API per 1.000 penduduk tertinggi lainnya, yaitu Papua Barat (14,97), Nusa Tenggara Timur (5,76), dan Maluku (2,30). Sebanyak 90% kasus berasal dari Papua, Papua Barat, dan Nusa Tenggara Timur.²³ Pada tahun 2018, angka kesakitan malaria secara nasional menurun menjadi 0,84 per 1000 penduduk. Tiga provinsi dengan API tertinggi yaitu Papua Barat (8,49), Nusa Tenggara Timur (3,42), dan Maluku (1,16). Kasus malaria sebanyak 66% berasal dari Papua, Papua Barat, Nusa Tenggara Timur, dan Maluku.²⁴

Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan lingkungan Kementerian Kesehatan telah menetapkan Stratifikasi endemisitas malaria berdasarkan *Annual Parasite Incidences* (API) dan pada tahun 2010 telah menggunakannya di seluruh Provinsi di Indonesia. Berdasarkan laporan Profil Kesehatan Kabupaten/Kota, API mengalami penurunan yang signifikan. Pada



tahun 2010-2015 Provinsi Papua Barat memiliki API yang semakin menurun. Hampir 100% Desa di Provinsi Papua Barat merupakan Desa yang endemis malaria. Ada banyak faktor yang mempengaruhi mengapa endemisitas kasus malaria di desa lebih tinggi dibanding di kota, diantaranya desa-desa yang letaknya lebih terpencil dengan kondisi lingkungan yang kurang baik, sarana transportasi dan komunikasi yang sulit, akses pelayanan kesehatan yang kurang, tingkat pendidikan dan sosial ekonomi masyarakat yang rendah, serta buruknya perilaku masyarakat terhadap kebiasaan hidup sehat. Pada umumnya desa-desa yang terpencil dengan kondisi lingkungan yang kurang baik, sarana transportasi dan komunikasi yang sulit, akses pelayanan kesehatan yang kurang, tingkat pendidikan dan sosial ekonomi masyarakat yang rendah, serta buruknya perilaku masyarakat terhadap kebiasaan hidup.⁴ Sangat mungkin tingginya endemisitas malaria di desa ini juga dipengaruhi berbagai faktor risiko. Tidak banyak penelitian yang mencari hubungan antara faktor risiko dengan kejadian malaria. Penelitian Erdinal dkk pada tahun 2006 di Kecamatan Kampar Kiri Tengah, Kabupaten Kampar ditemukan beberapa faktor risiko diantaranya faktor lingkungan dan faktor perilaku.⁵ Karena belum adanya data mengenai angka kejadian malaria di RSUD Kabupaten Sorong dan faktor risikonya, maka diperlukan penelitian yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

1.1.1. Identifikasi Masalah

2. Prevalensi Malaria di Propinsi Papua Barat masih tinggi
3. Endemisitas kasus malaria di desa lebih tinggi dibanding di kota
4. Endemisitas kasus malaria yang tinggi dipengaruhi oleh berbagai faktor
5. Belum ada data mengenai angka kejadian malaria di RSUD Kabupaten Sorong dan faktor risikonya

1.1.2. Pertanyaan Penelitian

- a. Berapa angka kejadian malaria pada anak di RSUD Kabupaten Sorong?
- b. Apa saja yang menjadi faktor risiko malaria pada anak di RSUD Kabupaten Sorong?



1.2. Tujuan Penelitian

1.2.1. Tujuan umum

Mengetahui angka kejadian malaria pada anak di RSUD Kabupaten Sorong beserta faktor risikonya

1.2.2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui karakteristik demografis anak di RSUD Kabupaten Sorong yang menderita sakit malaria
- b. Mengetahui angka kejadian malaria pada anak di RSUD Kabupaten Sorong
- c. Mengetahui faktor risiko malaria di RSUD Kabupaten Sorong

1.3. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari adanya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.4.1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan informasi untuk menambah referensi pada penelitian selanjutnya yang lebih mendalam di masa yang akan datang

1.4.2. Bagi Masyarakat

Melalui penelitian ini, diharapkan agar penelitian menjadi informasi tambahan untuk mengetahui angka kejadian malaria pada anak dan faktor risikonya.

1.4.3. Bagi Pemerintah

Sebagai suatu informasi tambahan mengenai kejadian malaria beserta faktor risikonya agar dapat membantu masyarakat dalam pencegahan malaria.



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Definisi dan Etiologi Malaria

Malaria merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh parasit *Plasmodium* di dalam darah atau di jaringan yang dibuktikan dengan pemeriksaan mikroskopik yang positif, pada tes cepat ditemukan adanya antigen malaria, dan pada pemeriksaan PCR ditemukan DNA/RNA dari parasit. Gejala yang timbul saat infeksi malaria berupa demam, menggigil, anemia, dan splenomegali.⁵ Penyebab dari malaria adalah parasit *Plasmodium* yang ditularkan oleh gigitan nyamuk *Anopheles* betina.⁶ *Plasmodium* terdiri dari 5 spesies, yaitu *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium malariae*, *Plasmodium ovale*, dan *Plasmodium knowlesi*. *Plasmodium falciparum* yang menyebabkan malaria tropika, *Plasmodium vivax* menyebabkan malaria tertiana, *Plasmodium malariae* dapat menyebabkan malaria quartana, dan *Plasmodium ovale* yang menyebabkan malaria ovale.⁷ Pada manusia, *Plasmodium* menginfeksi eritrosit dan berkembang secara aseksual di eritrosit dan jaringan hati, sedangkan berkembang secara seksual terjadi pada tubuh nyamuk *Anopheles* betina. Infeksi malaria dapat berlangsung akut maupun kronik serta berlangsung tanpa komplikasi ataupun mengalami komplikasi sistemik yang biasa dikenal sebagai malaria berat.⁵

2.2. Jenis Malaria⁷

a. Malaria Falsiparum

Disebabkan oleh *Plasmodium falciparum*. Gejala timbul intermiten dan dapat kontinu. Malaria ini merupakan jenis malaria yang berat sehingga dapat menyebabkan kematian.

b. Malaria Vivaks

Disebabkan oleh *Plasmodium vivax*. Gejala demam timbul berulang dengan interval bebas demam 2 hari. Telah ditemukan kasus pada malaria berat yang disebabkan oleh *Plasmodium vivax*.



- c. Malaria Ovale
Malaria yang disebabkan oleh *Plasmodium ovale* .Gambaran klinis biasanya bersifat ringan.Pola demam yang timbul seperti pada malaria vivaks.
- d. Malaria Malariae
Malaria yang disebabkan oleh *Plasmodium malariae* .Gejala demam timbul berulang dengan interval bebas demam 3 hari.
- e. Malaria Knowlesi
Malaria yang disebabkan oleh *Plasmodium knowlesi* .Gejala demam menyerupai malaria falsiparum.

2.3.Epidemiologi Malaria

Malaria merupakan masalah kesehatan utama dunia yang terjadi lebih dari 100 negara. Daerah transmisi utama malaria terdapat di Asia, Afrika, dan Amerika Selatan. *Plasmodium falciparum* merupakan spesies pre-dominan yang terdapat di Afrika, Haiti, dan New Guinea.*Plasmodium vivax* di Bangladesh, Amerika Tengah, India, Pakistan, dan Sri Lanka merupakan spesies pre-dominan.*P.vivax* dan *P. falciparum* pre-dominan di Asia Tenggara, Amerika Selatan, dan Oceania. Sedangkan *Plasmodium ovale* adalah spesies yang tidak umum dan terutama tersebar di Afrika.⁸Kondisi malaria di dunia pada saat ini diperkirakan sebesar 300-500 juta kasus malaria klinis/tahun dengan jumlah mortalitas sebesar 1,5-2,7juta. Kematian terbesar akibat malaria terjadi pada anak-anak sebanyak 99%.⁹

Penyebaran malaria di seluruh pulau Indonesia dengan derajat endemisitas yang berbeda dan dapat terjangkit di daerah yang ketinggiannya sampai 800 dari permukaan laut. Malaria di pulau Jawa dan Bali menurut Angka *Annual Parasite Incidence* (API) pada tahun 2000 sebesar 0,81 per 1000 penduduk, kemudian pada tahun 2004 turun menjadi 0,15 per 1000 penduduk. Sedangkan pada tahun 2000 di luar Pulau Jawa dan Bali angka *Annual Malaria Incidence* (AMI) tetap tinggi yaitu sebesar 31,09 per 1000 penduduk, kemudian pada tahun 2004 menurun menjadi 20,57 per 1000 penduduk. spesies yang terbanyak dijumpai adalah *Plasmodium falciparum* dan *Plasmodium vivax*.

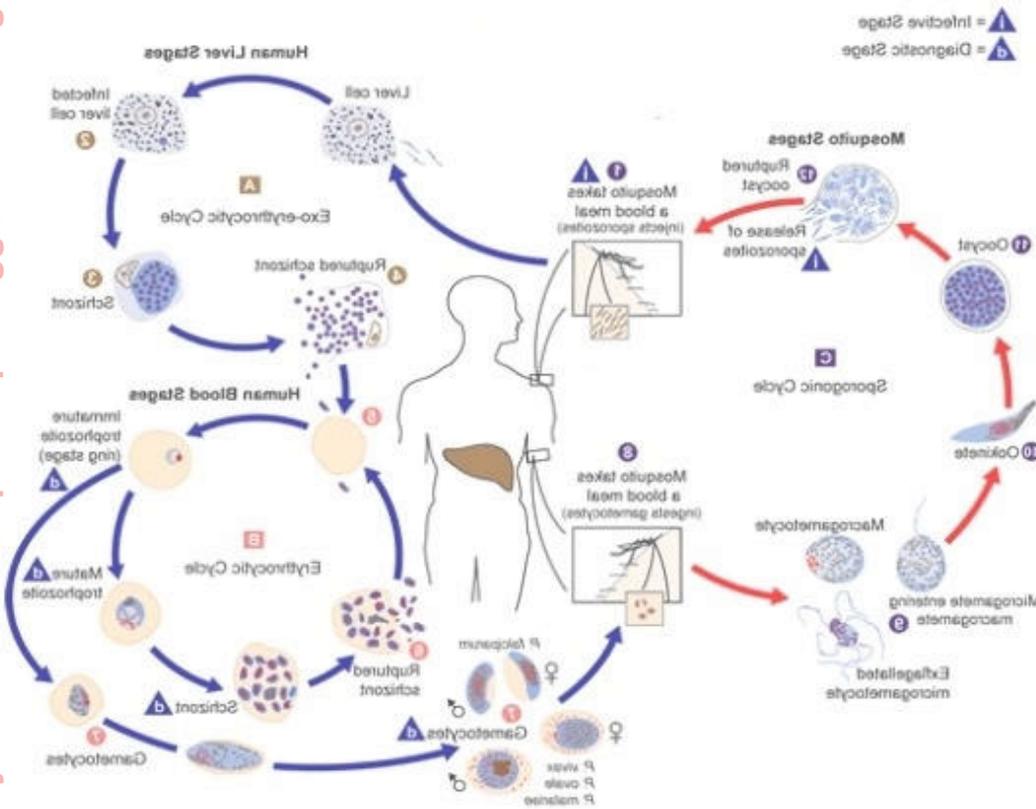


Di Indonesia bagian Timur *Plasmodium* yang dijumpai yaitu *Plasmodium malariae*. Sedangkan di Irian Jaya dan Nusa Tenggara Timur *Plasmodium* yang pernah dijumpai adalah *Plasmodium ovale*. Angka kesakitan malaria di Jawa dan Bali diukur dengan API, dan di luar Jawa dan Bali diukur dengan AMI.⁷

2.4. Siklus Hidup Malaria

Daur hidup dari keempat spesies *Plasmodium* pada manusia umumnya sama.⁹ infeksi parasite malaria pada manusia dimulai saat nyamuk *Anopheles* betina menggigit manusia, kemudian nyamuk akan melepaskan sporozoit ke dalam pembuluh darah dimana sebagian besar dalam waktu 45 menit akan menuju ke hati dan sebagian kecil sisanya akan mati di dalam darah. Di dalam sel parenkim hati mulai terjadi fase perkembangan aseksual. Pada perkembangan ini memerlukan waktu sekitar 5,5 hari untuk *plasmodium falciparum* dan untuk perkembangan *plasmodium malariae* butuh waktu 15 hari. Setelah sel parenkim hati terinfeksi, terbentuk skizon hati yang apabila pecah akan dapat mengeluarkan 10.000-30.000 merozoit ke sirkulasi darah. Di dalam darah, sebagian besar parasit akan membentuk gamet jantan dan betina. Apabila nyamuk menghisap darah manusia yang sakit akan terjadi siklus seksual dalam tubuh nyamuk. Setelah terjadi perkawinan *zygote* akan terbentuk dan akan menjadi *ookinet* yang akan menembus dinding perut nyamuk dan akhirnya menjadi bentuk *oocyst* kemudian akan menjadi masak dan mengeluarkan sporozoit yang akan bermigrasi ke kelenjar ludah nyamuk dan siap untuk menginfeksi manusia.⁵





Gambar 1. Siklus Hidup Plasmodium.¹⁰

2.5. Cara Penularan

Malaria ditularkan pada manusia melalui beberapa cara, yaitu secara alamiah dan tidak alamiah.⁷

a. Penularan alamiah (*natural infection*).

Penularan secara alamiah terjadi melalui gigitan nyamuk *Anopheles*.

b. Penularan tidak alamiah, dapat dibagi berdasarkan cara penularannya, yaitu:

- Malaria bawaan (kongenital), malaria yang disebabkan karena adanya kelainan pada sawar plasenta sehingga tidak ada penghalang infeksi dari ibu ke bayi yang dikandungnya.
- Penularan secara mekanik, dapat ditularkan melalui penggunaan jarum suntik dan tranfusi darah. Tertularnya malaria melalui penggunaan jarum suntik banyak terjadi pada pecandu obat bius yang menggunakan jarum suntik secara

tidak steril. Sedangkan pada infeksi malaria yang ditularkan melalui transfusi darah hanya menghasilkan siklus eritrosit.⁷

2.6. Patologi dan Patogenesis Malaria

Setelah melalui sel parenkim hati *P. falciparum* melepaskan 18-24 merozoit ke dalam sirkulasi darah. Merozoit yang dilepaskan akan masuk ke dalam sel RES di limpa dan mengalami fagositosis serta filtrasi. Merozoit yang lolos dari filtrasi dan fagositosis di limpa akan menginvasi eritrosit. Kemudian, parasit akan berkembang biak secara aseksual di dalam eritrosit. Bentuk aseksual parasit dalam eritrosit yang berpotensi (EP) inilah yang bertanggung jawab dalam patogenesis terjadinya malaria pada manusia.⁵

2.7. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinik penyakit malaria dipengaruhi oleh daya tahan tubuh/imunitas seseorang, jenis Plasmodium malaria, tingginya transmisi infeksi malaria, serta jumlah parasit yang dapat menginfeksi. Waktu terjadinya infeksi pada pertama kali hingga timbulnya gejala penyakit disebut masa inkubasi, sedangkan waktu antara terjadinya infeksi sampai ditemukannya parasit malaria di dalam darah disebut periode pra-paten. Masa inkubasi dan periode pra-paten ditentukan oleh jenis dari plasmodium.^{5,11} Berat ringannya infeksi malaria dipengaruhi oleh jenis plasmodium (*P. falciparum* sering memberikan komplikasi), daerah asal infeksi (pola resistensi terhadap pengobatan), umur (usia lanjut dan bayi sering lebih berat), ada dugaan konstitusi genetik, keadaan kesehatan dan nutrisi, kemoprofilaksis dan pengobatan sebelumnya.⁵

Secara klinis, gejala malaria sebagai infeksi tunggal pada pasien non-imun terdiri atas beberapa serangan demam dengan interval tertentu (paroksisme) yang diselingi oleh suatu periode dimana penderita bebas sama sekali dari demam. Sebelum terjadi demam, pasien biasanya merasa lemah, nyeri pada kepala, tidak ada nafsu makan, mual atau muntah. Periode paroksisme terdiri dari tiga stadium:^{7,9,11,5}

a. Stadium dingin (*cold stage*)

Diawali dengan menggigil dan perasaan sangat dingin. Penderita berpakaian dan berselimut tebal. Nadinya cepat namun lemah, bibir dan jari tangan menjadi sianosis,



kulit kering dan pucat dan kadang-kadang disertai muntah. Pada anak sering disertai dengan kejang. Stadium ini berlangsung antara 15 menit sampai 1 jam.

b. Stadium panas (*hot stage*)

Pada stadium ini, wajah pada penderita menjadi merah, kulit kering dan terasa panas terbakar, sakit kepala yang semakin hebat, biasanya disertai mual dan muntah, kesadaran menurun, sampai timbul kejang (pada anak-anak). Suhu badan meningkat dapat mencapai 41°C. stadium ini berlangsung selama 2 sampai 6 jam diikuti dengan keadaan berkeringat. Demam disebabkan karena pecahnya eritrosit matang yang berisi skizon dan mengandung merozoit sehingga merozoit masuk ke dalam sirkulasi darah. Stadium ini berlangsung antara 2-12 jam. Pada *P. vivax* dan *P. ovale* interval demam terjadi setiap 48 jam, *P. malariae* interval demam terjadi setiap 72 jam, sehingga *P. falciparum* interval demam terjadi setiap 24-48 jam.

c. Stadium berkeringat (*sweating stage*)

Pada stadium ini, penderita mulai berkeringat banyak, suhu badan turun dengan cepat, sering tidur, dan pada saat bangun penderita merasa lemah tetapi lebih sehat. Stadium ini berlangsung 2 sampai 4 jam.

2.8. Faktor Risiko Malaria

Pada umumnya, setiap orang dapat terkena malaria, tetapi pada setiap orang memiliki kekebalan terhadap parasit malaria baik yang bersifat alamiah/bawaan maupun didapat. Orang-orang yang berisiko tinggi terkena malaria yaitu anak balita, wanita hamil, serta penduduk penduduk non-imun yang berkunjung di daerah endemis malaria. Perpindahan penduduk dari dan ke daerah yang endemis malaria sampai saat ini masih menimbulkan masalah.¹¹

Penyebaran penyakit malaria dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, yaitu faktor *host* (pejamu), *agent* (penyebab), dan *environment* (lingkungan).⁹

a. Faktor *host* (pejamu)

Faktor *host* pada penyakit malaria terbagi menjadi 2 yaitu *host intermediate* (manusia) dan *host definitive* (nyamuk)

1. Manusia (*host intermediate*)



Pada dasarnya, setiap orang dapat terkena penyakit malaria. Tetapi ada berbagai faktor intrinsik yang dapat mempengaruhi seseorang mudah terkena penyakit malaria tergantung dari agen penyakit malaria (*Plamodium*) yaitu:

- Usia
Secara umum, penyakit malaria tidak mengenal usia. Namun, penyakit ini pada anak-anak lebih rentan untuk terinfeksi.
- Jenis kelamin
Perbedaan jenis kelamin pada dasarnya tidak berpengaruh terhadap kerentanan seseorang, namun apabila menginfeksi seorang ibu yang sedang hamil akan menyebabkan anemia yang lebih berat.
- Ras
Pada manusia, ada beberapa kelompok penduduk yang memiliki kekebalan alamiah terhadap malaria. Kelompok penduduk tersebut yaitu kelompok penduduk yang mempunyai *HaemoglobinS* (Hb S) dimana lebih tahan terhadap infeksi akibat *Plasmodium falciparum*.
- Riwayat penyakit malaria sebelumnya
Orang yang sudah pernah terinfeksi malaria dapat terbentuk imunitas tubuh sehingga akan tahan terhadap infeksi malaria. Contohnya pada orang yang tinggal menetap di daerah endemis akan lebih tahan terhadap infeksi malaria dibandingkan dengan pendatang yang dari daerah non-endemis.
- Pola hidup
Pola hidup atau kebiasaan seseorang berpengaruh terhadap terjadinya penularan penyakit malaria, misalnya kebiasaan tidur tidak menggunakan kelambu atau sering keluar rumah pada malam hari tanpa menggunakan pelindung terhadap gigitan nyamuk.
- Status gizi
Status gizi berhubungan erat dengan sistem kekebalan tubuh seseorang. Apabila status gizi seseorang baik akan mempunyai peranan dalam



melawan berbagai agent yang masuk ke dalam tubuh. Jika seseorang kekurangan zat besi dan *riboflavin* mempunyai efek protektif terhadap malaria yang berat.

2. Nyamuk (*Host definitive*)

Host definitive yang berperan dalam penularan penyakit malaria adalah nyamuk *Anopheles* betina. *Host definitive* dipengaruhi oleh berbagai perilaku nyamuk:^{13,14}

- Perilaku hidup: menyatakan tempat yang bisa menjadi habitat dari nyamuk *Anopheles* yaitu tersedianya tempat untuk beristirahat, menghisap darah, serta berkembang biak.
- Perilaku berkembang biak : masing-masing jenis nyamuk memiliki tempat untuk berkembang biak. Tempat berkembang biak berbeda-beda tergantung dari kesukaan dan kebutuhannya. Contohnya nyamuk *Anopheles sundaicus* lebih senang berkembang biak pada tempat yang kadar garamnya 12-18% dan terpapar langsung dengan matahari.
- Perilaku mencari darah: nyamuk yang menghisap darah hanya nyamuk *Anopheles* betina karena hal ini berguna untuk pertumbuhan telurnya. Waktu menggigitnya berlangsung dari mulai senja sampai malam hari dan malam hari sampai pada dini hari.
- Perilaku istirahat: pada umumnya untuk beristirahat setiap nyamuk memilih tempat yang teduh, lembab, dan aman, tetapi hal ini berbeda pada setiap spesies nyamuk. Pada saat malam hari ada nyamuk yang masuk ke dalam rumah hanya untuk menghisap darah kemudian langsung keluar, dan ada juga nyamuk yang sebelum dan sesudah menghisap darah manusia akan hinggap pada dinding untuk beristirahat.

b. Faktor *agent* (penyebab)¹⁶

Ada 4 spesies malaria yang dapat menginfeksi manusia, yaitu:

- *Plasmodium falciparum*, menyebabkan malaria falsiparum atau malaria tropika



- *P. vivax*, penyebab malaria tertian
- *Plasmodium malariae*, penyebab malaria kuartana
- *Plasmodium ovale*, jenis malaria ini jarang dijumpai, umumnya banyak terdapat di Afrika dan Pasifik Barat.

c. Faktor *environment* (lingkungan)^{9,11,17}

Kondisi suatu lingkungan mempunyai pengaruh yang besar terhadap keadaan malaria di suatu daerah. Pengaruh iklim juga sangat penting terhadap ada tidaknya malaria. Lingkungan terdiri atas lingkungan fisik, lingkungan biologi, dan lingkungan sosial budaya.

- Lingkungan fisik

Lingkungan fisik merupakan faktor yang berpengaruh terhadap perkembangbiakan dan kemampuan dari vektor malaria. Lingkungan fisik mencakup, suhu, kelembaban, curah hujan, ketinggian, angin, sinar matahari, dan arus air. Suhu dan curah hujan berperan penting dalam penularan penyakit malaria. Penularan pada malaria biasanya lebih tinggi pada musim hujan dibandingkan pada musim kemarau. Ada beberapa faktor lingkungan fisik lain juga yang mempengaruhi penularan malaria, antara lain: kawat kasa, keadaan dinding, serta langit-langit rumah. Pemasangan kawat kasa pada ventilasi rumah akan menyebabkan semakin kecilnya kontak nyamuk yang berada di luar rumah terhadap penghuni rumah, penggunaan kasa pada ventilasi dapat mengurangi kontak antara nyamuk *Anopheles* dan manusia.

Selain kawat kasa, keadaan rumah khususnya dinding rumah berkaitan dengan kegiatan penyemprotan rumah (*indoor residual spraying*) karena insektisida yang disemprotkan pada dinding rumah akan menyerap ke dinding rumah sehingga nyamuk akan mati saat nyamuk kontak dengan insektisida tersebut. Dinding rumah yang terbuat dari kayu berpeluang besar untuk nyamuk dapat masuk.



Ada juga faktor lingkungan fisik yang berhubungan dengan langit-langit rumah. Langit-langit pada rumah merupakan pembatas ruangan dinding pada bagian atas yang terbuat dari kayu, asbes, maupun anyaman bambu yang halus. Apabila langit-langit rumah tidak ada, maka lobang atau celah antara dinding dengan atap lebih leluasa masuknya nyamuk ke dalam rumah. Dengan demikian, risiko untuk nyamuk *Anopheles* berkontak langsung terhadap penghuni rumah lebih besar dibanding dengan rumah yang mempunyai langit-langit rumah.

- Lingkungan biologi

Lingkungan biologi yang dimaksud yaitu tumbuh-tumbuhan dan hewan yang mempunyai pengaruh terhadap perkembangbiakan nyamuk malaria. Adanya tumbuhan bakau, lumut dan ganggang di tepi rawa dapat mempengaruhi kehidupan larva nyamuk malaria untuk bertumbuh dan dapat menghalangi sinar matahari langsung, sehingga tempat perindukan nyamuk menjadi tenang dan juga terlindungi dari serangan makhluk hidup lainnya. Adanya berbagai jenis ikan pemangsa larva seperti ikan kepala timah (*panchax spp*), gambusia, nila, mujair, dan lain-lain dapat mengurangi populasi dari nyamuk di suatu daerah. Begitu pula dengan keberadaan hewan peliharaan di sekitar rumah seperti sapi, kerbau dan babi, akan mempengaruhi jumlah gigitan nyamuk terhadap manusia.

- Lingkungan sosial budaya

Berhubungan dengan kebiasaan masyarakat yang sering keluar rumah pada malam hari dan kesadaran masyarakat akan bahayanya penyakit malaria sehingga masyarakat bersedia untuk memberantas malaria seperti melakukan penyehatan lingkungan, menggunakan kelambu, memasang kawat kasa pada rumah, serta menggunakan obat nyamuk.

2.8. Diagnosis

Diagnosis malaria ditegakkan berdasarkan gejala klinis dan pemeriksaan mikroskopik. Gejala klinis bervariasi dan tidak spesifik sehingga penegakkan diagnosis malaria berdasarkan gejala klinis mempunyai spesifitas yang rendah.⁵ Manifestasi klinis pada malaria bervariasi dari mulai ringan sampai membahayakan jiwa. Mengingat karena manifestasi klinis pada malaria bervariasi maka anamnesis riwayat perjalanan ke daerah yang endemis malaria pada setiap penderita dengan demam harus dilakukan. Diagnosis penyakit malaria ditegakkan seperti penyakit-penyakit lainnya berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan laboratorium.¹⁵ Diagnosis pasti dari penyakit malaria apabila ditemukan parasit malaria ditegakkan dengan pemeriksaan mikroskopik sebagai standar baku, dan apabila tidak dimungkinkan dibantu dengan melakukan uji diagnostik cepat (*Rapid Diagnostic Test=RDT*).^{5,6,15}

a. Anamnesis¹⁵

Keluhan utama pada malaria yaitu demam, menggigil, berkeringat dan disertai sakit kepala, mual, muntah, diare, dan myalgia atau pegal-pegal. Pada anamnesis juga perlu ditanyakan:

- Riwayat berkunjung ke daerah yang endemis malaria,
- Riwayat tinggal di daerah endemis malaria,
- Riwayat sakit malaria/riwayat demam,
- Riwayat minum obat malaria satu bulan terakhir, serta
- Riwayat mendapatkan transfusi darah.

b. Pemeriksaan fisik⁶

- Suhu tubuh aksila $\geq 37,5^{\circ}\text{C}$
- Konjungtiva atau telapak tangan pucat
- Sklera ikterik
- Splenomegali (pembesaran limpa)
- Hepatomegali (pembesaran hati)

c. Pemeriksaan laboratorium^{6,15}

Untuk mendapatkan kepastian diagnosis malaria harus dilakukan pemeriksaan sediaan darah. Pemeriksaan tersebut dilakukan dengan cara sebagai berikut:



1. Pemeriksaan dengan mikroskopik

Pemeriksaan dengan mikroskopik merupakan *gold standar* untuk diagnosis pasti dari malaria. Pemeriksaan mikroskopik dilakukan dengan membuat sediaan darah tebal dan tipis.

Pemeriksaan sediaan darah (SD) tebal dan tipis di puskesmas/lapangan/rumah sakit/laboratorium/ klinik untuk menentukan:

- Ada tidaknya parasit malaria (positif dan negatif)
- Spesies dan stadium dari plasmodium
- Kepadatan parasit

2. Pemeriksaan dengan uji diagnostik cepat (*Rapid Diagnostic Test*)

Mekanisme kerja tes ini berdasarkan deteksi antigen parasit malaria dengan menggunakan metode imunokromatografi. Pemeriksaan RDT tidak digunakan untuk mengevaluasi pengobatan.

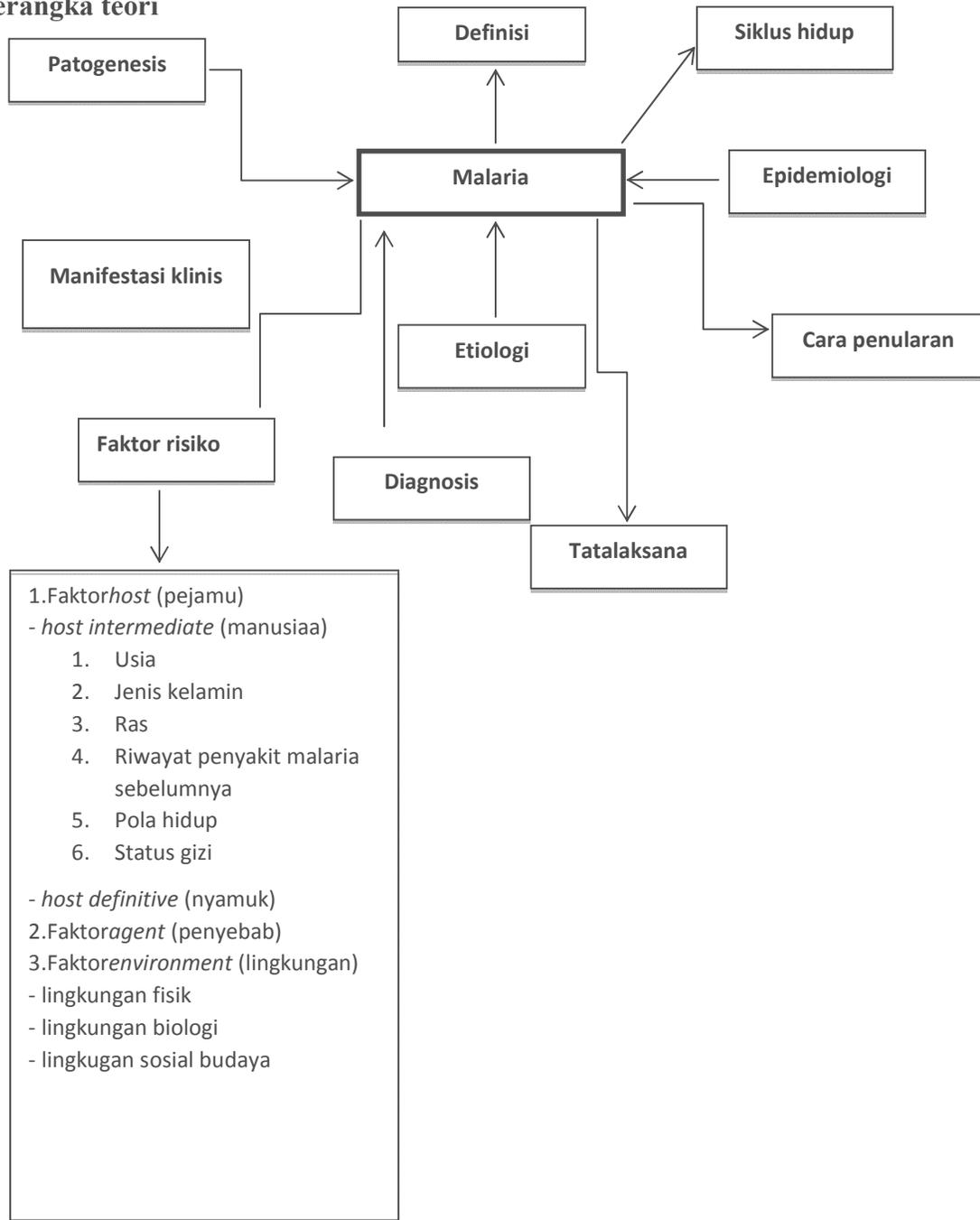
2.9. Tatalaksana

a. Pengobatan Malaria Tanpa Komplikasi

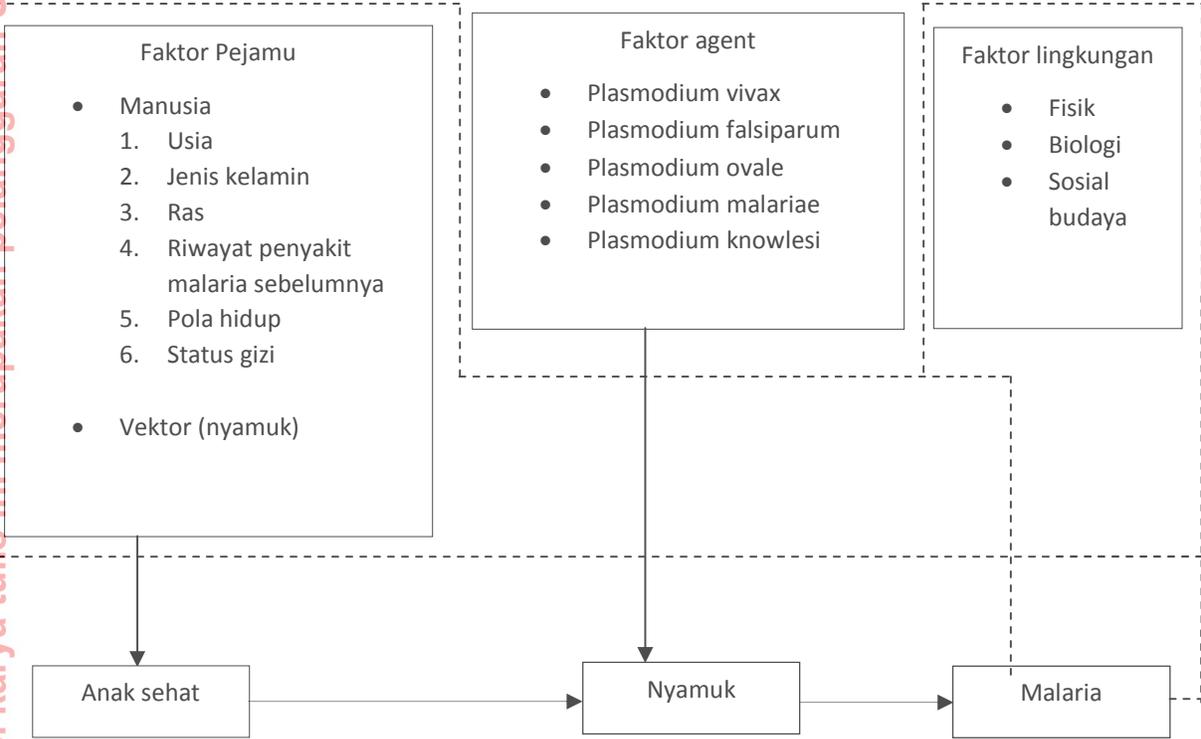
Pengobatan pada malaria merupakan pengobatan yang radikal yaitu membunuh parasit yang ada di dalam tubuh manusia. Tujuan dari pengobatan radikal yaitu untuk mendapatkan kesembuhan secara klinik dan parasitologik serta memutus rantai penularan.¹¹ Pengobatan malaria saat ini yang dianjurkan yaitu dengan pemberian ACT. Pemberian kombinasi ini untuk meningkatkan efektivitas dan mencegah resistensi. Malaria tanpa komplikasi diobati dengan pemberian ACT secara oral. Malaria berat diobati dengan injeksi Artesunat dilanjutkan dengan ACT oral. Di samping itu, diberikan primakuin sebagai gametosidal dan hipnozoidal.^{6,7}



2.10. Kerangka teori



2.11. Kerangka konsep



Keterangan :

-----Area/lingkup yang diteliti



BAB III METODOLOGI

3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitiandeskriptif analitik retrospektif yang dilakukan dengan studi potong-lintang (*cross-sectional*).

3.2. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di RSUD Kabupaten Sorong. Waktu penelitian akan dilaksanakan pada bulan Juni-Agustus 2019.

3.3. Populasi dan subyek penelitian

3.3.1. Populasi penelitian

- Populasi target : Seluruh anak (berusia 0-18 tahun) yang tinggal di daerah endemik malaria
- Populasi terjangkau : Seluruh anak (berusia 0-18 tahun) yang berobat ke RSUD Kabupaten Sorong

3.3.2. Subyek penelitian

Subyek penelitian adalah populasi terjangkau yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi

3.4. Kriteria Responden

3.4.1. Kriteria Inklusi

1. Anak berusia 0-18 tahun yang berobat ke RSUD Kabupaten Sorong selama kurun waktu Januari 2017 sampai dengan Februari 2019 baik yang didiagnosis malaria maupun yang didiagnosis selain malaria
2. Dilakukan pemeriksaan darah parasit selama berobat ke RSUD Kabupaten Sorong

3.4.2. Kriteria Eksklusi

1. Data tidak lengkap, termasuk identitas dan data demografik lainnya (usia, jenis kelamin, status gizi)
2. Riwayat transfusi darah dalam 120 hari terakhir



3.5.

Besar sampel

Perhitungan untuk jumlah sampel adalah sebagai berikut :

Penelitian menetapkan tingkat kepercayaan yang dikehendaki sebesar 95% sehingga nilai $\alpha = 5\%$ dan $Z\alpha = 1,96$, dengan kesalahan prediksi yang masih bisa diterima (prediksi d) ditetapkan sebesar 10%. Data prevalensi malaria di RSUD Kabupaten Sorong belum diketahui, sehingga nilai p yang dipakai adalah 19,4% atau 0,194 berdasarkan data prevalensi malaria Provinsi Papua Barat.¹

$$\begin{aligned} n &= \frac{(Z\alpha)^2 \times p \times q (1-p)}{d^2} = \frac{(1,96)^2 \times 0,194 \times (1-0,19)}{(0,1)^2} \\ &= \frac{3,8416 \times 0,194 \times 0,81}{0,01} \\ &= \frac{0,60}{0,01} = 60 \end{aligned}$$

Sehingga berdasarkan rumus di atas, diperoleh besar sampel minimal yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebesar 60

Keterangan :

$Z\alpha$ = Deviat baku normal untuk α ; bila $\alpha = 0,05$, maka $Z\alpha = 1,96$

p = prevalensi malaria=0,19¹

q = (1-p)

n = jumlah subyek dalam sampel

d = derajat ketepatan yang diinginkan

Karena dalam penelitian ini ada 2 kelompok yang diamati, yaitu yang didiagnosis malaria dan diagnosis selain malaria, maka total besar sampel seluruhnya adalah $60 \times 2 = 120$

3.6.

Pengumpulan Data

3.6.1. Alat pengumpulan data

Alat pengumpulan data yang digunakan adalah rekam medis. Pada penelitian ini, pengumpulan data dilakukan di RSUD Kabupaten Sorong yang sumber datanya berasal dari data sekunder. Data sekunder, yaitu data penunjang yang diperoleh dari RSUD Kabupaten Sorong.

3.6.2. Cara pengumpulan data

- a. Peneliti mengajukan permohonan izin penelitian kepada pihak RSUD Kabupaten Sorong.
- b. Setelah memperoleh izin peneliti melakukan konfirmasi kepada pihak RSUD Kabupaten Sorong
- c. Peneliti menjelaskan tujuan penelitian kepada pihak RSUD Kabupaten Sorong.
- d. Setelah mendapatkan izin, peneliti mengkonfirmasi ke dokter anak bahwa telah diberikan izin.
- e. Kemudian, peneliti memperoleh izin dari dokter anak untuk mengambil data rekam medis pasien di bangsal anak berdasarkan nomor registrasi rekam medis
- f. Setelah mendapatkan nomor registrasi rekam medis sampel, peneliti dimintai dari dokter anak untuk membawa nomor registrasi pasien ke ruangan rekam medis untuk melihat data dari setiap sampel yang mau diteliti.

3.7. Identifikasi variabel

3.7.1. **Variabel terikat** (*dependent*) dalam penelitian ini adalah kejadian malaria

3.7.2. **Variabel bebas** (*independent*) dalam penelitian ini adalah faktor risiko malaria, yang terdiri dari faktor risiko dari pejamu/anak yang sakit malaria, yaitu usia, jenis kelamin, dan status gizi.

3.8. Rencana pengolahan dan analisis data

3.8.1. Pengolahan data

Data yang telah dikumpulkan langkah selanjutnya adalah pengolahan data yang meliputi *editing*, tabulasi, dan analisis data. Data yang ditabelkan antara lain, umur anak, jenis kelamin, dan status gizi (BB/U)

3.8.2. Analisis data

Analisis data dilakukan untuk menjawab tujuan penelitian dengan melakukan proses penyederhanaan data ke dalam bentuk yang lebih sederhana, mudah dibaca, dan dipahami dengan menggunakan program analisis statistik. Setelah itu, data diolah dan dianalisis. Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan analisis



univariat(deskriptif). Analisis univariat bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik setiap variabel dalam penelitian ini. Analisis dilakukan terhadap masing-masing dari setiap variabel.

3.9. Definisi operasional

3.1. Definisi Operasional

variabel	Defnisi operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
Malaria	ditemukannya status infeksi parasit malaria berdasarkan hasil diagnosis	Menemukan parasit malaria secara mikroskopik dalam sediaan darah apus	Rekam medis puskesmas	Sediaan Malaria positif Sediaan malaria negatif	Kategorik
Usia	Waktu hidup yang sudah dilalui oleh seseorang	Tanggal aktual dikurangi tanggal lahir	Penanggalan/kalender	Tahun, bulan dan atau hari	Numerik
Jenis kelamin	Sifat jasmani atau rohani yang membedakan dua makhluk sebagai laki-laki dan	Rekam medik	Lembar rekam medik	Laki-laki Perempuan	Kategorik

	perempuan				
Riwayat penyakit malaria sebelumnya	Keterangan tentang penyakit malaria yang diderita sebelumnya	Melihat data rekam medik	Lembar rekam medik	1. Tidak ada 2. Ada	Nominal
Status gizi	Ukuran keberhasilan dalam pemenuhan nutrisi yang diukur berdasarkan Berat badan dan umur	Rekam medik	Lembar status gizi yang terdapat di Rekam medik		Numerik

3.10. Batasan Operasional

1. Penilaian status gizi akan dilakukan berdasarkan parameter Berat Badan terhadap Umur (BB/U)
2. Usia anak dikategorikan misalnya usia anak di atas 4 tahun tetapi kurang dari 6 bulan, maka anak tersebut masuk dalam usia 4 tahun. Tetapi bila lebih dari 6 bulan, misalnya 4 tahun 6 bulan, maka anak tersebut masuk dalam kategori usia 5 tahun. Sedangkan bayi <6 bulan sama dengan 0 tahun.
3. Kurva pertumbuhan yang digunakan untuk memplot berat badan terhadap umur adalah kurva CDC-NCHS 200 dan kurva WHO. Kurva CDC digunakan untuk anak usia >5 tahun, sedangkan kurva WHO digunakan untuk anak usia < 5 tahun.

3.11. Masalah etika



Telah keluarnya izin dari komite etik penelitian dengan nomor 134/UN2.F1.D1./KBK/PDP/.01/2019. Pengambilan data pada penelitian ini berupa data sekunder. Data pasien sebelumnya diambil di ruangan anak (Nuri) dengan mengambil nomor registrasi, kemudian dibawa ke rekam medis untuk mencatat status pasien berdasarkan variabel yang diteliti. Kerahasiaan data dari setiap pasien yang diambil datanya dijamin oleh peneliti.



BAB IV HASIL PENELITIAN

4.1. Hasil Penelitian

Penelitian kejadian malaria beserta faktor risiko di RSUD Kabupaten Sorong telah dilakukan dari bulan Juni sampai dengan Agustus 2019. Desain penelitian yang digunakan adalah desain penelitian deskriptif analitik dan berdasarkan data sekunder yang digunakan sebagai panduan arah pengumpulan data. Sampel yang dibutuhkan yaitu pasien yang didiagnosis malaria sebanyak 60 dan non-malaria sebanyak 60.

Pengambilan sampel dilakukan sampai jumlah sampel minimal penelitian tercukupi. Dari hasil penelitian, sampel anak yang diperoleh sebanyak 120 dengan usia 0-18 tahun di antaranya 60 anak dengan positif malaria dan 60 anak yang bukan malaria dan didapatkan hasil penelitian sebagai berikut :

Tabel 4.1. Data demografi pasien anak yang berobat di RSUD Kabupaten Sorong

Variabel Bebas	Jumlah	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	68	56.7
Perempuan	52	43.3
Total	120	100
Kelompok Usia		
< 5 tahun	63	52.5
>5 tahun	57	47.5
Total	120	100
Status Gizi		
Gizi buruk/kurang	36	30.0
Gizi baik/lebih	84	70.0
Total	120	100



Pada tabel 4.1.dapat dilihat demografi pasien anak yang berobat ke RSUD Kabupaten Sorong adalah :

4.1.1. Analisis Univariat

Pasien anak yang berobat ke RSUD Kabupaten Sorong berdasarkan jenis kelamin paling banyak adalah laki-laki 68 orang (56,7%), berdasarkan umur yang paling banyak berobat yaitu kelompok usia < 5 tahun sebanyak 63 orang (52,5%) berdasarkan status gizi yang paling banyak yaitu gizi baik/lebih sebanyak 84 (70%).

Tabel 4.2. Data demografi pasien anak berdasarkan jenis kelamin, Usia, dan Status Gizi yang mempengaruhi kejadian malaria

Demografi	Malaria		Total n(%)	P*	OR (95% CI)
	Ya, n (%)	Tidak, n (%)			
Jenis kelamin					
Laki-laki	32 (26,7%)	36 (30%)	68	0.461	1.313 (0.636-2.707)
Perempuan	28 (23,3%)	24 (20)	52		
Total	60	60	120 (100%)		
Usia					
< 5 tahun	23 (19,1%)	40 (33,33%)	63	0.002	0.311 (0.147 – 0.656)
>5 tahun	37 (30,9)	20 (16,6)	57		
Total	60	60	120 (100%)		
Status Gizi					
Gizi buruk/kurang	22 (18,3%)	14 (11,6%)	36	0.111	1.902 (0.858 – 4.217)
Gizi baik/lebih	38 (31,6%)	46 (38,3%)	84		
Total	60	60	120 (100%)		

*Chi Square

4.2.1. Analisis Bivariat

Pada tabel 4.2. menunjukkan bahwa faktor risiko kejadian malaria berdasarkan jenis kelamin laki-laki lebih banyak terkena malaria 32 anak (26,7%) dibandingkan



dengan perempuan. Pada uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian malaria ($p=0,461$)

Berdasarkan usia yang paling banyak terkena malaria pada usia >5 tahun 37 (30,9%). Pada uji statistik menunjukkan bahwa ada hubungan signifikan antara umur dengan kejadian malaria ($p=0,002$), dimana responden usia >5 tahun memiliki peluang 0.311 kali lebih besar menderita malaria daripada usia <5 tahun (OR=0.311:95% CI: 0,147 – 0,656).

Pada status gizi baik/lebih terdapat 84 (70%) menderita malaria. Pada uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara status gizi dengan kejadian malaria ($p=0,111$).

BAB V

PEMBAHASAN

Penelitian kejadian malaria beserta faktor risiko di RSUD Kabupaten Sorong telah dilakukan dari bulan Juni- Agustus 2019. Desain penelitian yang digunakan adalah desain peneltiandeskriptif analitik dan berdasarkan data sekunder yang digunakan sebagai panduan arah pengumpulan data. Sampel yang dibutuhkan yaitu pasien yang didiagnosis malaria sebanyak 60 dan non-malaria sebanyak 60.

Ada berbagai faktor risiko malaria, di antaranya usia, jenis kelamin, ras, riwayat penyakit malaria sebelumnya, pola/kebiasaan hidup dan status gizi, kemudian faktor lingkungan seperti keadaan rumah, pemasangan kawat nyamuk, pemakaian obat nyamuk atau repellent, dan kebiasaan keluar malam. Namun variabel yang diteliti yaitu usia, jenis kelamin, dan status gizi, karena data variabel yang lain tidak bisa didapat karena data yang digunakan adalah data sekunder (rekam medis) dan bersifat retrospektif.

Dari data demografik menunjukkan bahwa anak yang berobat ke RSUD Kabupaten Sorong memiliki proporsi jenis kelamin yang relatif sama antara laki-laki dan perempuan dan proporsi yang sama dalam hal usia antara balita dan yang di atas 5 tahun, namun mayoritas bergizi baik/lebih.

Pada dasarnya, malaria dapat menyerang semua kelompok manusia dan tidak mengenal usia dan jenis kelamin.¹⁹ Namun, pada anak-anak lebih rentan untuk terinfeksi malaria. Sedangkan perbedaan jenis kelamin pada dasarnya tidak berpengaruh terhadap kerentanan seseorang terkena malaria.⁹

Perbedaan usia merupakan salah satu yang menyebabkan perbedaan kekebalan tubuh terhadap gigitan nyamuk.²⁰ Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yaitu Saikhu dkk di Provinsi Sumatera Selatan yang menyebutkan bahwa penyakit malaria menyerang semua golongan usia dengan porsi terbesar pada usia produktif (15-54 tahun).²¹ Pada penelitian ini proporsi malaria terbanyak di atas usia 5 tahun sampai 18 tahun hal ini disebabkan karena pada usia seperti ini sudah mengenal banyak aktivitas di luar rumah sehingga berpeluang untuk kontak dengan vektor malaria.



Malaria tidak menyerang manusia berdasarkan jenis kelamin tertentu karena vektor penyakit. Malaria menularkan parasit malaria kepada perempuan dan laki-laki dengan kemungkinan yang sama besarnya.¹⁹ Hal ini berbeda dengan penelitian Hanifa yaitu subyek yang terkena malaria paling banyak pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki.²²

Pada penelitian ini, kejadian malaria paling banyak pada pasien dengan status gizi baik/lebih. Namun penentuan status gizi dalam penelitian ini hanya didasarkan pada berat badan berdasarkan umur (BB/U) dan disesuaikan dengan kurva WHO untuk anak ≤ 5 tahun dan kurva NCHS untuk anak > 5 tahun. Yang menjadi masalah adalah saat menginterpretasi hasilnya, dimana kedua kurva tersebut tidak didasarkan interpretasinya berdasarkan BB/U. Inilah yang membuat hasil status gizi anak yang menderita malaria lebih banyak berstatus gizi lebih/baik, lebih karena ketidak tepatan metode penentuan status gizi dibanding karena memang benar-benar ada hubungan antara status gizi dengan kejadian malaria. Hal ini tentu berbeda dengan teori secara umum bahwa status gizi kurang/buruk akan lebih berisiko untuk terkena malaria.

Sementara itu penelitian (Wiwoho FH dkk) mengatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara status gizi dengan kejadian penyakit malaria.²³ Namun berdasarkan teori, status gizi berhubungan erat dengan sistem kekebalan tubuh seseorang. Apabila status gizi seseorang baik akan mempunyai peranan dalam melawan berbagai agenpenyakit yang masuk ke dalam tubuh. Selain dari itu, kadar zat besi di dalam tubuh serta *riboflavin* akan mempengaruhi kerentanan seseorang terhadap malaria.⁹

5.1.Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini banyak memiliki keterbatasan. Pada awal penelitian, lokasi penelitian bertempat di Klamono Distrik Klamono Kabupaten Sorong. Peneliti mengambil data yang awalnya berjudul "**Angka Kejadian Malaria pada Anak di Daerah Klamono Kabupten Sorong Beserta Faktor Risikonya**" dan data yang diperlukan yaitu data sekunder atau berdasarkan rekam medis. Namun berjalannya waktu, peneliti mendapatkan berbagai kendala-kendala di antaranya, pada Puskesmas Klamono Kabupaten Sorong data yang peneliti butuhkan tidak lengkap misalnya data pasien yang terdapat di dalam rekam medis (BB, Tinggi Badan, dll). Sehingga untuk memperoleh data-data yang diharapkan tidak tercapai. Berhubung data pasien di



Puskesmas Klamono tidak lengkap di rekam medis, lokasi peneliti dipindahkan di RSUD kabupaten Sorong. Dengan demikian, judul penelitian menjadi **“Angka Kejadian Malaria pada Anak di RSUD Kabupaten Sorong Beserta Faktor Risikonya”**.

Pada lokasi penelitian yang baru, data-data yang dibutuhkan dari pasien di rekam medis juga tidak terlalu lengkap. Dari judul penelitian, peneliti mempunyai variabel-variabel yang diteliti berdasarkan judul, yaitu umur, jenis kelamin, dan status gizi (BB/TB). Namun, ada berbagai kendala yang dialami peneliti yaitu data-data yang berasal dari pasien tidak terdapat di rekam medis (tidak lengkap) misalnya Berat Badan dan Tinggi Badan. Oleh sebab itu, peneliti berdiskusi dengan para pembimbing, akhirnya untuk menentukan status Gizi tidak digunakan BB/TB namun BB/U yang digunakan.

Selain berbagai keterbatasan pada saat pengambilan data, ada berbagai kendala lagi yang dialami peneliti. Pada variabel yang diteliti untuk variabel bebas ada banyak namun yang diteliti antara lain, umur, jenis kelamin, dan status gizi. Belum ada data tentang ras, riwayat penyakit malaria sebelumnya, pola/kebiasaan hidup, keadaan rumah, pemasangan kawat nyamuk, pemakaian obat nyamuk/repellent dan kebiasaan keluar malam. Data-data terkait variabel-variabel tersebut tidak bisa dikumpulkan karena ada sesuatu hal, misalnya pada rekam medis pasien tidak semua ditulis nomor telepon, sehingga peneliti susah untuk menghubungi pasien. Meskipun hanya sebagian nomor telepon yang terdapat di rekam medis namun ada banyak pasien yang susah dihubungi (nomor di luar jangkauan). Berbagai keterbatasan dan kendala-kendala yang dialami akandapat mempengaruhi hasil apabila terdapat kesalahan diagnosis klinis ataupun kesalahan dalam hal pencatatan rekam medis. Oleh sebab itu, sebaiknya dilakukan penelitian lanjutan mengenai angka kejadian malaria beserta faktor risikonya dengan menggunakan data primer agar data-data pasien dapat diperoleh secara langsung.



BAB VI PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Anak-anak di RSUD Kabupaten Sorong yang menderita malaria memiliki proporsi jenis kelamin yang relatif sama antara laki-laki dan perempuan serta mayoritas berusia >5 tahun dan mayoritas berstatus gizi baik/lebih
2. Usia di atas lima tahun meningkatkan risiko untuk menderita malaria

6.2. Saran

Mengingat masih banyaknya keterbatasan dan kekurangan dalam penelitian ini, maka diperlukan penelitian lebih lanjut yang hendaknya merupakan penelitian serupa dengan beberapa perbaikan, yaitu:

1. Sebaiknya penelitian ini dilakukan secara langsung agar data-data yang belum terukur seperti ras, riwayat penyakit malaria sebelumnya, pola/kebiasaan hidup, faktor lingkungan seperti keadaan rumah, pemasangan kawat nyamuk, pemakaian obat nyamuk atau repellent, dan kebiasaan keluar malam diharapkan dapat tercapai
2. Untuk mencapai data-data yang belum terukur diharapkan agar peneliti selanjutnya melakukan penelitian yang bersifat prospektif.



DAFTAR PUSTAKA

1. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2013.
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Buletin Data dan Informasi Kesehatan. Epidemiologi Malaria di Indonesia. Triwulan 1. Jakarta; 2011
3. World Health Organization. World Malaria Report 2017 [internet]. WHO. Update: 2018 Nov 29 [cited 2018 Nov 26]. Available from: <http://www.who.int/malaria/publications/world-malaria-report-2017/report/en/>
4. Profil Kesehatan Provinsi Papua Barat. Dinas Kesehatan Papua Barat. Manokwari; 2017
5. Erdinal, Susanna D, Wulandari RA. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria di kecamatan Kampar Kiri Tengah Kabupaten Kampar, 2005/2006. Makara Kesehatan. 2006 Dec; 10(2):64-70.
6. Harijanto PN. Malaria. Dalam: Setiati S, Alwi I, Sudoyo AW, Simadibrata M, Setiyohadi B, Syam AF, editor. Buku ajar ilmu penyakit dalam. Ed. Ke-6. Jilid I. Jakarta: Interna publishing; 2014. Hal.595
7. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Ditjen Pencegahan dan Pengendalian Penyakit. Buku saku penatalaksanaan kasus malaria. Jakarta; 2017
8. Rampengan TH. Malaria pada anak. Dalam: Harijanto PN, Nugroho H, Gunawan CA, editor. Malaria dari molekuler ke klinis. Ed. Ke-2. Jakarta: Buku Kedokteran EGC; 2008
9. Liwan AS. Diagnosis dan penatalaksanaan malaria tanpa komplikasi pada anak, pdf. CDK. 2015; 42(6)
10. Sutanto I, Ismid IS, Sjarifuddin, Sungkar S, editor. Buku Ajar Parasitologi Kedokteran. Ed 4. Jakarta: FKUI; 2008
11. CDC – Malaria – About Malaria – Biology [Internet] . [update 2 Desember 2018]. Available from: <https://www.cdc.gov/malaria/about/biology/index.html>.
12. Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik. Ditjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan. Pelayanan Kefarmasian Untuk Penyakit Malaria. Jakarta: Departemen Kesehatan RI 2008



13. Harmendo. Faktor Risiko Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Kenanga Kecamatan Sungailiat Kabupaten Bangka. Proposal Tesis. Universitas Diponegoro Semarang: 2008
14. Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan. Pemberantasan dan Cara Evaluasinya. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. 2004
15. Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan. Entomologi Malaria. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. 2004
16. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Tatalaksana Malaria. Jakarta: 2013
17. Chapter II.pdf [Internet]. Date of published unknown [cited 13 Desember 2018] Available from: <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/20157/4/Chapter%20II.pdf>
18. Purnama SG. Buku Ajar Penyakit Berbasis Lingkungan. Jakarta: 2016
19. Atikoh IN. Faktor-faktor yang berhubungan dengan Kejadian Malaria di Desa Selakambang Kecamatan Kaligondang Kabupaten Purbalingga. Skripsi. Peminatan Kesehatan Lingkungan Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta: 2015
20. Arsin AS. Malaria di Indonesia Tinjauan Aspek Epidemiologi. Buku Masegena Press. Makassar: 2012
21. Saikhu A. Faktor Risiko dan Perilaku yang mempengaruhi Kejadian Malaria di Provinsi Sumatera Selatan (analisis lanjut dari Riset Kesehatan Dasar 2007). Jurnal Penelitian Penyakit Tular Vektor. Aspirator 3 (1). 2011
22. Hanifa I. Angka Kejadian Infeksi Malaria pada Mahasiswa Kedokteran UIN Syarif Hidayatullah Jakarta yang berasal dari Daerah Endemis Malaria di Indonesia. Laporan Penelitian. Program Studi Kedokteran dan Profesi Dokter Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta: 2017
23. Profil Kesehatan Indonesia tahun 2017. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta;2018



24. Profil Kesehatan Indonesia tahun 2018. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta;2019

@Hak cipta pada UNIPA

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi karya tulis ini tanpa menyebutkan sumbernya.
2. Memperbanyak sebagian atau seluruh isi karya tulis ini merupakan pelanggaran Undang-undang.



LAMPIRAN

Lampiran 1: Jadwal Penelitian

	Nov	Desember	Juni	Juli	Agustus	Sept
Pembuatan proposal						
Pengumpulan proposal						
Hasil Uji Etik						
Pengambilan data						
Pengolahan data						
Analisis data						
Penulisan laporan						

Lampiran 2. Surat Keterangan Lolos Kaji Etik



UNIVERSITAS INDONESIA
FAKULTAS KEDOKTERAN

Gedung Fakultas Kedokteran UI
Jl. Salemba Raya No.6, Jakarta 10430
PO.Box 1359
T. 62.21.3912477, 31930371, 31930373,
3922677, 3927360, 3153236
F. 62.21.3912477, 31930372, 3157288
E. humas@fk.ui.ac.id, office@fk.ui.ac.id
fk.ui.ac.id

NOMOR: 134/UN2.F1.D1/KBK/PDP.01/2019

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK

Pengelola Modul Riset Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subyek penelitian kedokteran, telah mengkaji dengan teliti proposal berjudul:

"Angka Kejadian Malaria pada Anak di daerah Klamono Kabupaten Sorong beserta Faktor Risikonya"

Peneliti : Florensiana Patiran
NPM : 201470013
Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Papua

dan telah menyetujui proposal tersebut diatas.

Jakarta, 6 Februari 2019
Ketua Modul Riset FKUI



dr. Dewi Friska, MKK
NIP197804132009122002

** Peneliti berkewajiban:

1. Menjaga kerahasiaan identitas subyek penelitian
2. Memberitahukan status penelitian apabila penelitian berhenti di tengah jalan
3. Melaporkan kejadian serius yang tidak diinginkan
4. Peneliti tidak boleh melakukan tindakan apapun pada subyek sebelum penelitian lolos kaji etik dan *informed consent*



**PEMERINTAH KABUPATEN SORONG
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**

Jln. Klamono Km.24 Komplek Kantor Bupati Sorong

REKOMENDASI PENELITIAN

NOMOR : 070 / *SP* / 2019

- a. Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor : 9 Tahun 1983 tentang Pedoman Sumber dan Potensi Pembangunan Daerah ;
2. Instruksi Gubernur Provinsi Irian Jaya Nomor : 4 Tahun 1992 dan Instruksi Bupati Sorong Nomor : 14 / Instruksi / 1992 tentang Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor : 6 Tahun 1988 tentang Koordinasi Kegiatan Instansi Vertikal di Daerah Kabupaten dan Kota.;
3. Keputusan Dirjen Sosial Politik Depdagri Nomor : 14 tahun 1981 tentang Surat Pemberitahuan Penelitian dan Praktek Kerja Lapangan (PKL);
4. Peraturan Daerah Nomor : 7 Tahun 2016 tentang Struktur Organisasi Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Sorong.
- b. Menimbang : Surat dari Kementerian Riset, Teknologi dan pendidikan Tinggi Universitas Papua nomor. 351/UN42.12/DL/2019 tanggal 16 Mei 2019.

MEMBERITAHUKAN BAHWA :

- a. N a m a : **FLORENSIANA PATIRAN**
b. Nim : 201470013
c. Tempat/Tgl.Lahir : Sipatnam, 04 Pebruari 1996
d. Nomor HP/Identitas : 9201074810880003
e. Agama : Katholik
f. Pekerjaan : Pelajar/Mahasiswa
g. Alamat : Jl. Klamono KM. 32 RT.003/RW.002 Kel. Mariat Gunung Distrik Aimas Kabupaten Sorong
h. Judul Proposal : **"Angka Kejadian Malaria pada Anak di RSUD Kabupaten Sorong Berserta Faktor Resikonya"**
i. Lokasi Penelitian : RSUD Kabupaten Sorong
j. Lama Penelitian : Mei s/d Juni 2019

Sehubungan dengan hal tersebut diatas pada prinsipnya kami tidak keberatan atas permohonan dimaksud dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Sebelum pelaksanaan kegiatan harus melapor kedatangan kepada Pemerintah setempat dan Aparat Keamanan terkait;
2. Surat rekomendasi ini berlaku hanya untuk kegiatan penelitian tersebut diatas;

@Hak cipta pada UNIPA
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi karya tulis ini tanpa menyebutkan sumbernya.
 2. Memperbanyak sebagian atau seluruh isi karya tulis ini merupakan pelanggaran Undang-undang.



3. Mentaati ketentuan dan perundang – undangan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat masyarakat setempat;
4. Surat Ijin ini akan dicabut / dinyatakan tidak berlaku apabila pemegang ijin ini melanggar, tidak mengindahkan / mentaati ketentuan ijin dan hukum serta adat istiadat setempat;
5. Apabila masa berlaku Surat Ijin Penelitian/ PKL/ Rekomendasi ini sudah berakhir sedangkan Penelitian/PKL belum selesai, perpanjangan ijin Penelitian/ PKL ini harus diajukan oleh Instansi pemohon dan atau yang bersangkutan.;
6. Setelah selesai penelitian agar melapor kembali kepada Bupati cq. Badan Kesatuan Bangsa Kabupaten Sorong.

Demikian rekomendasi ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan atas kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Sorong, 20 Mei 2019

An. BUPATI SORONG
 KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 KABUPATEN SORONG

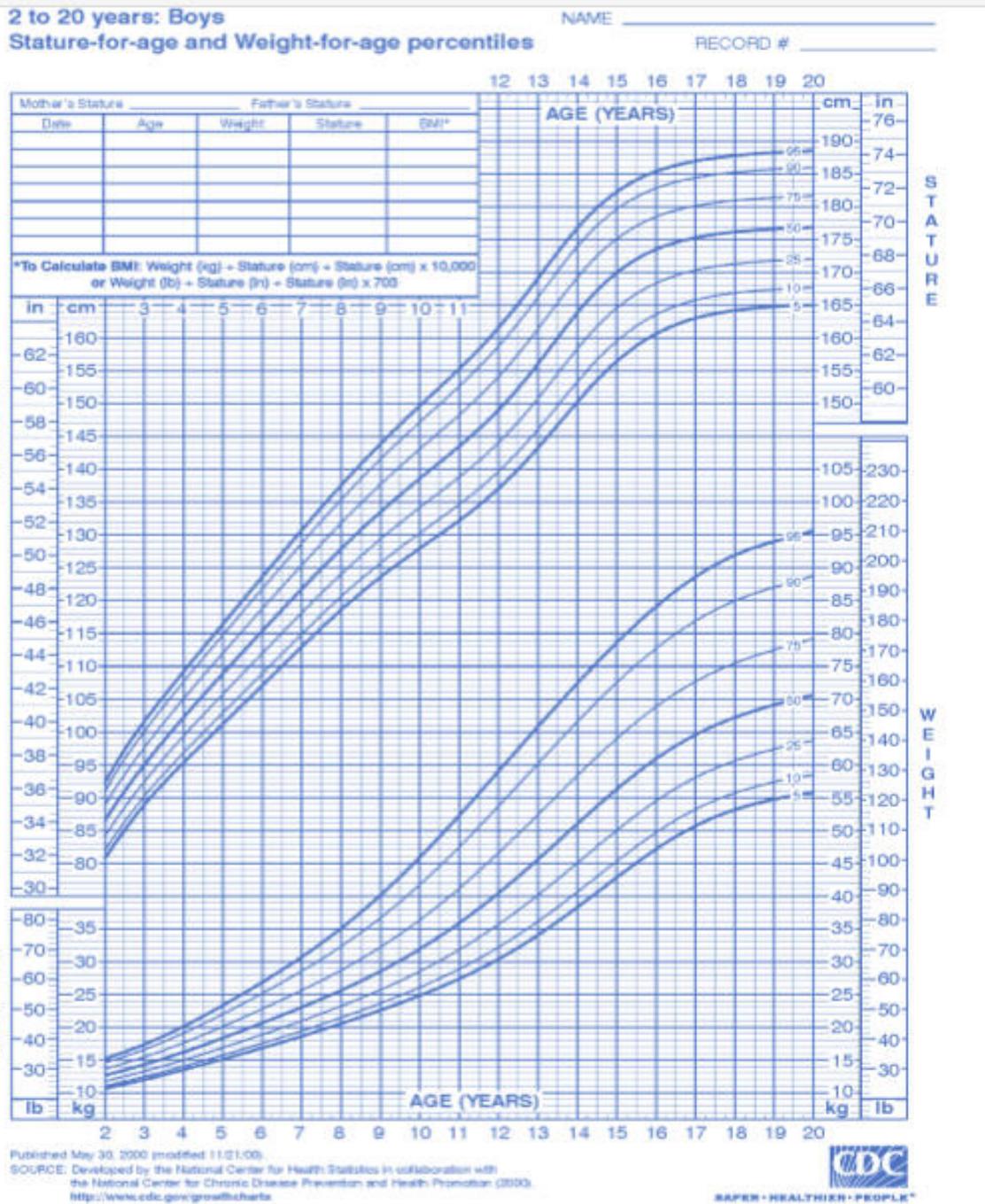


ADRI BENIE TIMBAN,SH
 NIP.19670407 199401 1 002

Tembusan Kepada Yth:

1. Bupati Sorong (sebagai Laporan)
2. Kaban Kesbangpol Provinsi Papua Barat (sebagai laporan)
3. Yang bersangkutan
4. Arsip.

Lampiran 3. Kurva CDC untuk anak laki-laki

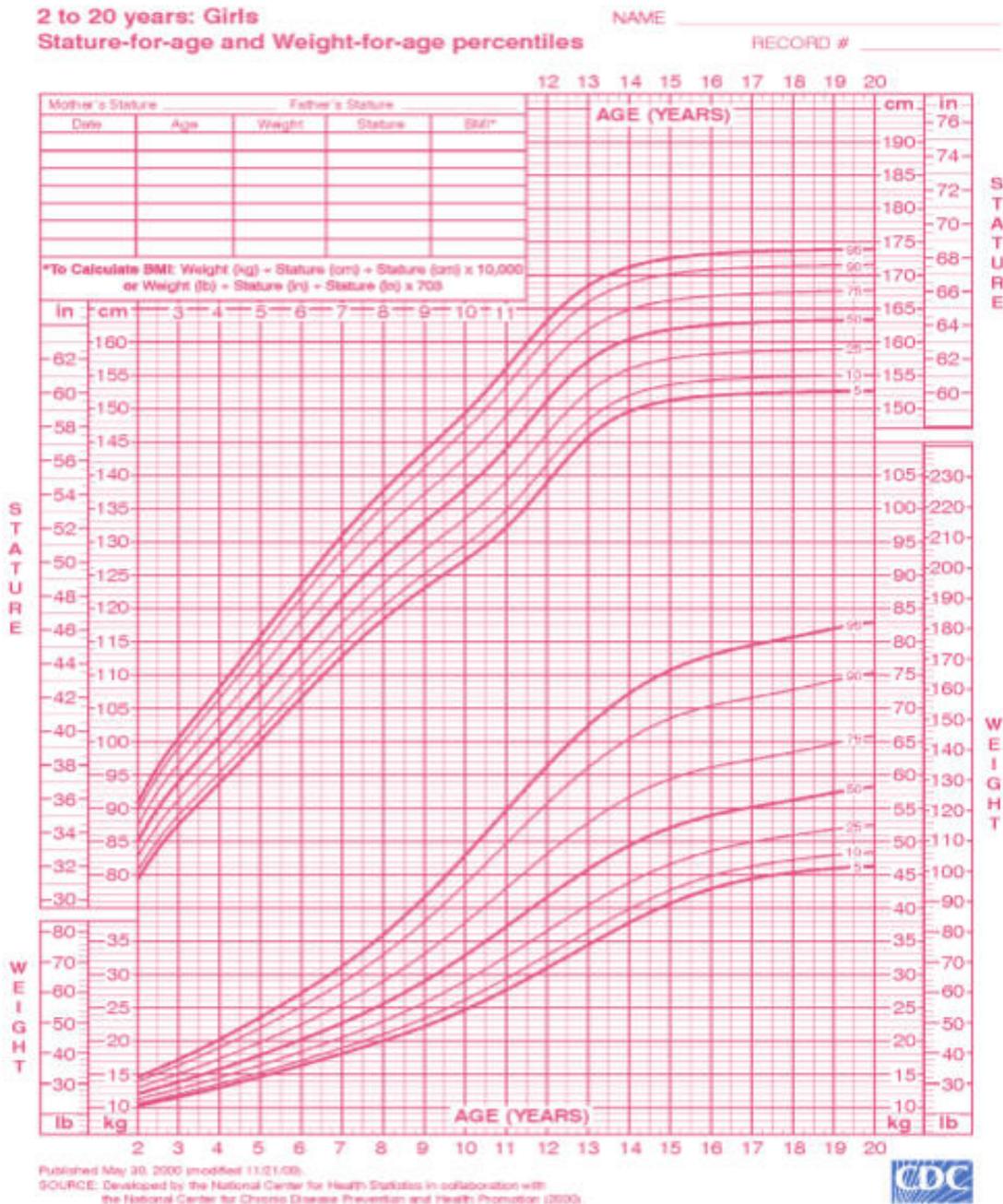


Gambar 2. Grafik Pengukuran Standar Persentil Anak Laki-Laki Umur 2-20 Tahun

@Hak cipta pada UNIPA
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi karya tulis ini tanpa menyebutkan sumbernya.
2. Memperbanyak sebagian atau seluruh isi karya tulis ini merupakan pelanggaran Undang-Undang.



Lampiran 4. Kurva CDC untuk anak perempuan



Gambar 3. Grafik Pengukuran Standar Persentil Anak Perempuan Umur 2-20 Tahun

@Hak cipta pada UNIPA

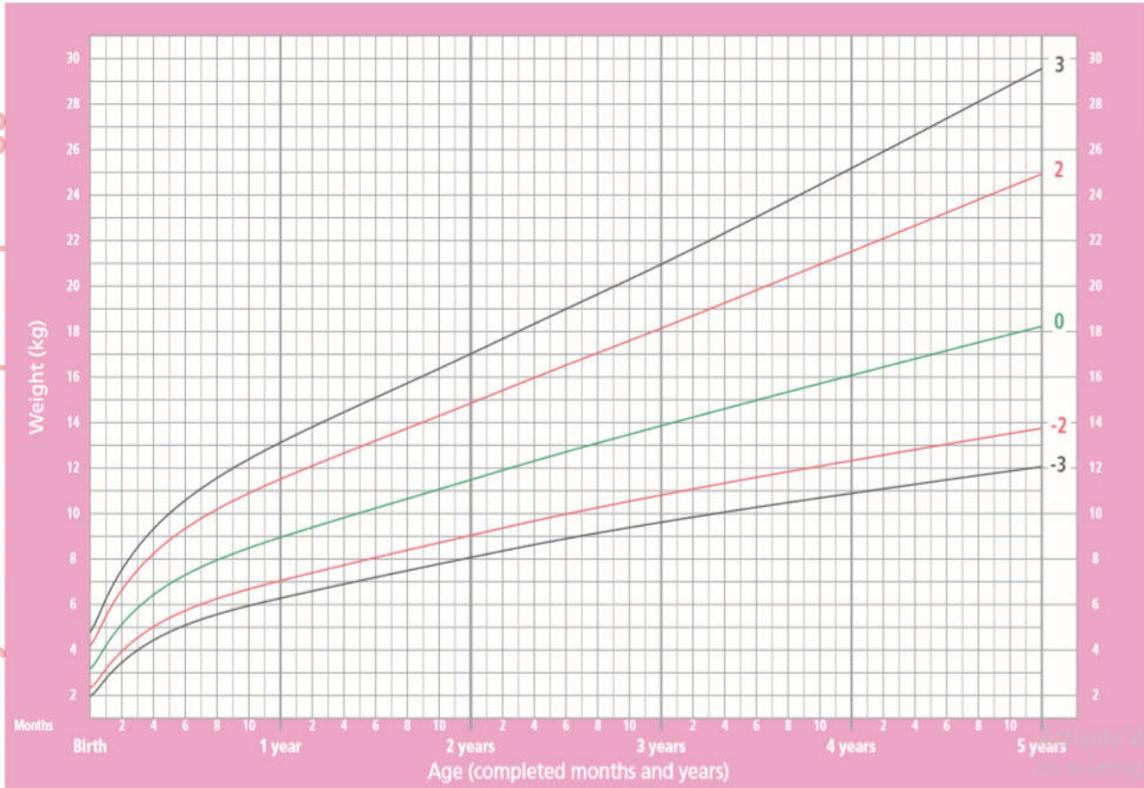
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi karya tulis ini tanpa menyebutkan sumbernya.
 2. Memperbanyak sebagian atau seluruh isi karya tulis ini merupakan pelanggaran Undang-Undang.



Lampiran 5. Kuva WHO untuk anak perempuan

Weight-for-age GIRLS

Birth to 5 years (z-scores)



WHO Child Growth Standards

Gambar 4. Perhitungan Berat Badan Terhadap Umur Berdasarkan Standar Deviasi z-scores Untuk Anak Perempuan Umur 0-5 Tahun

@Hak cipta pada UNIPA

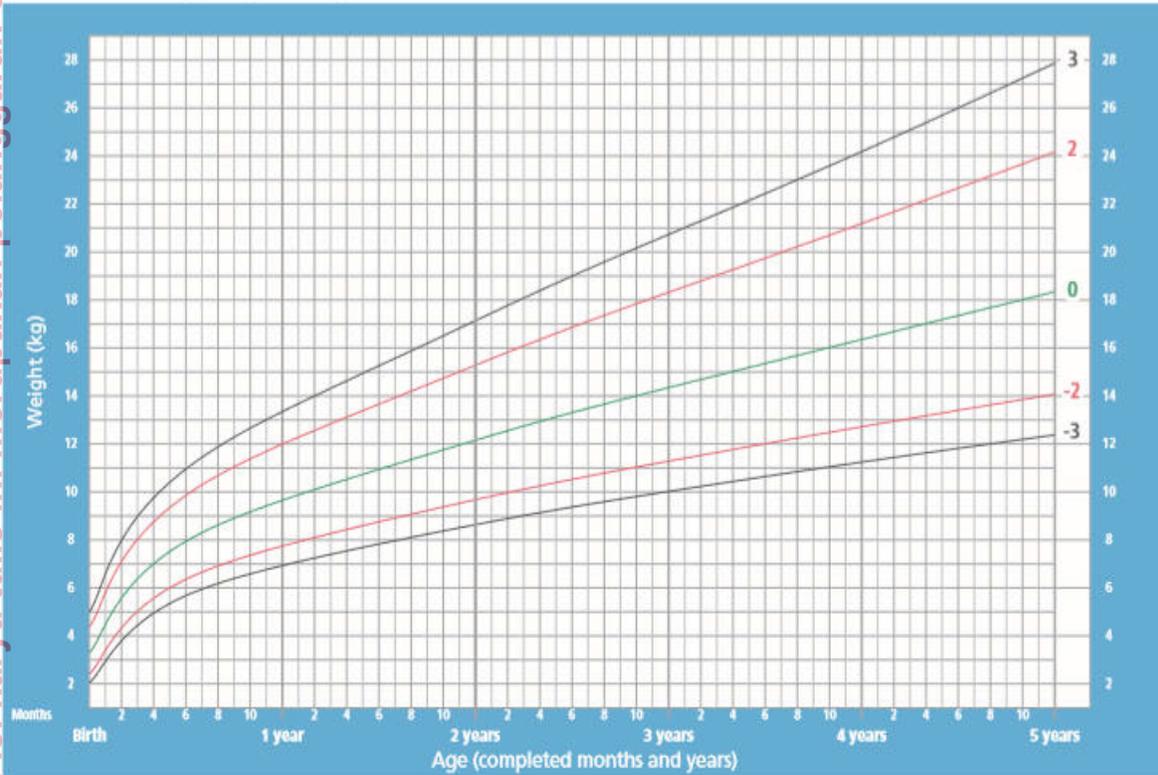
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi karya tulis ini tanpa menyebutkan sumbernya.
2. Memperbanyak sebagian atau seluruh isi karya tulis ini merupakan pelanggaran Undang-undang.



Lampiran 6. Kurva WHO untuk anak laki-laki

Weight-for-age BOYS

Birth to 5 years (z-scores)



WHO Child Growth Standards

Gambar 5. Perhitungan Berat Badan Terhadap Umur Berdasarkan Standar Deviasi *z-scores* Untuk Anak Laki-laki Umur 0-5 Tahun



Lampiran 7. Hasil Output SPSS

Umur

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 0 - 1 tahun	12	10.0	10.0	10.0
1 - < 5 tahun	51	42.5	42.5	52.5
5 - < 12 tahun	36	30.0	30.0	82.5
12 - 18 tahun	21	17.5	17.5	100.0
Total	120	100.0	100.0	

Jenis_Kelamin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Perempuan	52	43.3	43.3	43.3
Laki-laki	68	56.7	56.7	100.0
Total	120	100.0	100.0	

Status_Gizi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Gizi Buruk = < - 3 SD	36	30.0	30.0	30.0
Gizi Kurang = -3 SD sampai < -2 SD	19	15.8	15.8	45.8
Gizi Baik = -2 SD sampai 2 SD	59	49.2	49.2	95.0
Gizi Lebih = > 2 SD	6	5.0	5.0	100.0
Total	120	100.0	100.0	

Crosstab

Count		Jenis_Kelamin		
		Perempuan	Laki-laki	Total
Diagnosis	Malaria	28	32	60
	Bukan Malaria	24	36	60
Total		52	68	120

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.543 ^a	1	.461		
Continuity Correction ^b	.305	1	.580		
Likelihood Ratio	.543	1	.461		
Fisher's Exact Test				.581	.290
Linear-by-Linear Association	.538	1	.463		
N of Valid Cases	120				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 26.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Interval by Interval Pearson's R	.067	.091	.732	.465 ^c
Ordinal by Ordinal Spearman Correlation	.067	.091	.732	.465 ^c
N of Valid Cases	120			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Count		Umur				Total
		0 - 1 tahun	1 - < 5 tahun	5 - < 12 tahun	12 - 18 tahun	
Diagnosis	Malaria	7	16	19	18	60
	Bukan Malaria	5	35	17	3	60
Total		12	51	36	21	120

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	18.237 ^a	3	.000
Likelihood Ratio	19.585	3	.000
Linear-by-Linear Association	9.326	1	.002
N of Valid Cases	120		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.00.

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Interval by Interval	Pearson's R	-.280	.086	-3.168	.002 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.282	.088	-3.187	.002 ^c
N of Valid Cases		120			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.