

# ANALISIS FAKTOR RISIKO KEJADIAN MALARIA DAN PENGOBATANNYA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PERAWATAN YENBURWO DISTRIK NUMFOR TIMUR KABUPATEN BIAK NUMFOR PAPUA TAHUN 2023

Pertiwi Ishak<sup>1</sup>, Firmansyah<sup>2\*</sup>, Ayup Setiawan<sup>3</sup>, Nur Hamdani Nur<sup>4</sup>

Program Studi Farmasi, Universitas Pancasakti, Makassar<sup>123</sup>  
Email Korespondensi Author: [firmansyah17mb@gmail.com](mailto:firmansyah17mb@gmail.com)

This is an open access article under the [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.



## Kata kunci:

Faktor risiko, Kejadian Malaria, Pengobatan Malaria, Puskesmas Yenburwo.

## Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui faktor risiko kejadian malaria dan distribusi frekuensi pengobatan malaria di wilayah kerja puskesmas perawatan yenburwo. Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan studi deskriptif analitik dengan pendekatan metode *case control* yang mencari hubungan antara faktor risiko dengan kejadian malaria, dimana subyek dalam penelitian ini di bagi menjadi dua kelompok yang terdiri dari kelompok kasus yang merupakan pasien yang berkunjung ke Puskesmas dengan gejala malaria klinis dengan hasil pemeriksaan sediaan darah adalah *Plasmodium* positif dan kelompok kontrol yang merupakan pasien yang berkunjung ke Puskesmas tanpa adanya gejala malaria klinis dan dalam pemeriksaan sediaan darah *Plasmodium* negatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis malaria terbanyak yang di derita responden yaitu malaria PV sebanyak 61 responden dengan presentase (40,1%), dan yang apling sedikit adalah jenis malaria Mix sebanyak 7 responden dengan (4.6%). Responden yang sesuai aturan minum obat sebanyak 105 responden (69,1%), menghabiskan obat sesuai dosis sebanyak 103 responden (67,8%). Terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan kasa anti nyamuk, membersihkan barang yang sudah tidak di pakai, membersihkan saluran air, tidak menggantung pakaian didalam rumah, menggunakan autan atau sejenisnya, menggunakan pakaian tertutup saat berada di luar rumah dengan kejadian malaria dengan uji *Chi square* dimana  $p = 0,000 (< \alpha 0,05)$ . Kemudian tidak terdapat hubungan yang signifikan antara memasang kelambu di tempat tidur dengan kejadian malaria dimana  $p = 0,485 (> \alpha 0,05)$ .

## Keywords:

Risk factors, Malaria incidence, Treatment of Malaria, Puskesmas Yenburwo.

## Abstrack

*The aim of this study is to identify malaria risk factors and the distribution of malaria treatment frequencies in the area of work of the yenburwo care puskesmas. This study is a study that uses a descriptive analytical study with a case control approach that seeks a relationship between risk factors and the occurrence of malaria, where the subjects in this study are divided into two groups of cases consisting of patients visiting Puskesmas with clinical malaria symptoms with the results of a blood supply test is Plasmodium positive and the control group is a patient who visits Puskésmas without the presence of clinical symptoms and in the blood supply examination Plasmedium negative. The results of the study showed that the most prevalent type of malaria in the respondents was PV malaria with 61 respondents with presentation (40.1%), and the least prevalent was Malaria Mix with 7 respondents (4.6%). Respondents who followed the rules of taking the drug with 105 respondents (69.1%), consumed the drug according to the dose with 103 respondants (67.8%). There was a significant relationship between the use of mosquito-resistant pads, cleaning of unused items, cleansing of water pipes, not hanging clothes in the house, using autan or similar, using closed clothing when outdoors with malaria incidents with Chi square test where  $p < 0,000 (< \alpha 0.05\%)$ . Then there was no significant link between putting cloves in beds and the occurrence of malaria where  $p < 0.485 (> \alpha 0.05\%)$ .*

## Pendahuluan

Malaria adalah penyakit yg diakibatkan oleh parasit genus Plasmodium yang ditularkan melalui gigitan nyamuk Anopheles betina. Penyakit ini menyerang organ seperti otak, hati dan ginjal sehingga mengakibatkan parasit tumbuh dan berkembangbiak di dalamnya. Saat parasit

tumbuh dan menjadi dewasa, parasit dapat menembus organ tersebut dan merusak sel darah merah. Kerusakan tersebut pada sel darah merah dapat menimbulkan gejala anemia, demam dan pembesaran limpa pada penderita. Di Indonesia malaria merupakan masalah yang besar dan endemis hampir di semua wilayah luar Jawa Bali (Bams, 2020). Hampir separuh dari Populasi penduduk Indonesia yaitu lebih dari 90 juta orang tinggal daerah dengan kasus malaria yang cukup tinggi dan dapat diidentifikasi dengan *Rapid Diagnostic Test* (RDT) dan menurun menjadi sebesar 0,6% (Kemenkes RI, 2018).

Berdasarkan nasional angka kejadian malaria dari 2009 hingga 2017 Malaria merupakan penyakit menular dan pengendaliannya telah menjadi bagian dari komitmen Sustainable Development Goals (SDGs) hingga tahun 2030 (Kemenkes RI, 2017). Untuk mengurangi wabah malaria, pemerintah Indonesia khususnya Kementerian Kesehatan Republik Indonesia telah bekerja keras memberantas penyakit malaria pada tahun 2030. Pada tahun 2016 jumlah kabupaten/kota eliminasi malaria sebanyak 247 dari target 245. Pada tahun 2017, dari 514 jumlah kabupaten/kota di Indonesia, 266 (52%) merupakan daerah bebas malaria, 172 kabupaten/kota (33%) merupakan daerah endemis rendah, 37 kabupaten/kota (7%) endemis sedang, dan 39 kabupaten/kota (8%) endemis tinggi. Sementara target tahun 2018 sebanyak 285 kabupaten/kota berhasil memberantas penyakit malaria, dan pada tahun 2019 mencapai eliminasi 300 kabupaten/kota. Selain itu, pemerintah juga menargetkan tidak ada lagi daerah endemis malaria pada tahun 2030 (Kemenkes RI, 2019).

Munculnya penyakit malaria disebabkan oleh berbagai faktor yang berpengaruh sehingga nyamuk *Anopheles* sp dapat bertahan dikarenakan menyesuaikan diri terhadap lingkungan yang ada (Pratama, 2015). Faktor individu dan lingkungan merupakan penyebab terjadinya malaria, hal tersebut dikarenakan faktor individu dan lingkungan dapat mempengaruhi status kesehatan (Wardani, 2016). Berdasarkan teori John Gordon dan La Richt menyebutkan bahwa timbulnya suatu penyakit disebabkan oleh manusia (host), penyebab (agent), dan lingkungan, penyakit timbul karena ketidakseimbangan antara agent dan manusia, keadaan keseimbangan bergantung pada sifat alami dan karakteristik agent dan host, dimana karakteristik agent dan host akan mengadakan interaksi, dalam interaksi tersebut akan berhubungan langsung pada keadaan alami dari lingkungan seperti lingkungan fisik, sosial, ekonomi, dan biologis (Irwan, 2017).

Faktor risiko perilaku dan lingkungan sangat berperan penting terhadap prevalensi penyakit malaria. Faktor risiko terkait perilaku meliputi: tidur tidak menggunakan kelambu, keluar pada malam hari, status pekerjaan yang rendah, serta tingkat pendapatan yang buruk (Essendi WM, 2019). Selain itu, faktor perilaku lainnya berupa kebiasaan tidur di area terbuka atau luar rumah, serta jumlah kunjungan ke daerah penelitian (Aschale, 2018). Faktor risiko terkait tempat tinggal atau lingkungan dipengaruhi oleh kelembaban, intensitas curah hujan, kondisi satwa maupun tumbuhan, suhu, dan adanya penebangan hutan. Karena rata-rata negara di Asia Tenggara adalah daerah tropis, sehingga faktor-faktor di atas dapat mendukung meningkatnya prevalensi kejadian malaria.

Berdasarkan laporan tahun 2021, Provinsi Papua merupakan penyumbang kasus malaria terbanyak di Indonesia. Sebanyak 81% kasus malaria di Indonesia berasal dari 8 Kabupaten dan Kota di Papua, yaitu Kota Jayapura, Kabupaten Jayapura, Kabupaten Keerom, Kabupaten Mimika, Kabupaten Sarmi, Kabupaten Mamberamo Raya, Kabupaten Asmat, Kabupaten Boven Digoel, dan Kepulauan Yapen. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan, situasi malaria di Indonesia pada 2017, dari jumlah 514 kabupaten/kota di Indonesia, 266 (52%) di antaranya wilayah bebas malaria. Sebanyak 172 kabupaten/kota (33%) endemis rendah, 37 kabupaten/kota (7%) endemis menengah, dan 39 kabupaten/kota (8%) endemis tinggi. Agen penyebab penyakit malaria adalah berbagai macam parasit Plasmodium. Parasit Plasmodium yang bersifat pathogen ada 4 spesies yaitu *P.falciparum*, *P.malariae*, *P.ovale*, dan *P.vivax*.

Direktorat Pemberantasan Penyakit Menular (P2M) secara umum, bahwa program pemberantasan malaria belum berhasil disebabkan oleh karena malaria sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan (geografis, biogeografis, dan klimatologis), selain dari faktor-faktor epidemiologis, yaitu parasit malaria (Plasmodium), pejamu (manusia) dan vektor malaria (nyamuk *Anopheles*).

## Metode

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan studi deskriptif analitik dengan pendekatan metode *case control* yang mencari hubungan antara faktor risiko dengan kejadian malaria, dimana subyek dalam penelitian ini di bagi menjadi dua kelompok yang terdiri dari kelompok kasus yang merupakan pasien yang berkunjung ke puskesmas dengan gejala malaria klinis (demam, menggigil, secara berkala dan sakit kepala) dengan hasil pemeriksaan sediaan darah adalah Plasmodium positif dan kelompok kontrol yang merupakan pasien yang berkunjung ke puskesmas tanpa adanya gejala malaria klinis (demam, menggigil, secara berkala dan sakit kepala), dan dalam pemeriksaan sediaan darah Plasmodium negatif.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien yang memeriksakan diri ke Puskesmas perawatan Yenburwo yang di bagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok kasus adalah semua penderita malaria yang berdasarkan rekam medis terdiagnosis malaria di wilayah kerja Puskesmas perawatan Yenburwo Tahun 2023 dan kelompok kontrol yang merupakan pasien yang berkunjung ke puskesmas tanpa adanya gejala malaria klinis (demam, menggigil, secara berkala dan sakit kepala), dan dalam pemeriksaan sediaan darah Plasmodium negatif pada tahun 2023.

Sampel yang digunakan penelitian ini adalah total sampling dari semua individu yang dilakukan pemeriksaan *Rapid Diagnostic Test* (RDT) wilayah kerja Puskesmas perawatan Yenburwo. Sampel untuk kelompok kasus diambil berdasarkan kriteria pertimbangan pemilihan dari peneliti yang terdiri dari kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kejadian malaria berdasarkan *Rapid Diagnostic Test* (RDT). Sedangkan variabel independen dalam penelitian ini adalah penggunaan obat, usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, tempat tinggal, penggunaan kelambu, penggunaan repelen, penggunaan obat nyamuk bakar/semprot/elektrik dan penggunaan kasa nyamuk pada ventilasi rumah.

Tahap analisis data dalam penelitian ini meliputi :

- a) Wawancara  
Wawancara dengan menggunakan kuesioner, diusahakan sebisa mungkin berlangsung dalam suasana yang akrab sehingga wawancara dapat berjalan lancar dan berhasil mendapatkan informasi yang diharapkan.
- b) Metode Observasi  
Observasi dilakukan oleh peneliti secara formal dan informal untuk mengamati berlangsungnya berbagai kegiatan di lapangan.
- c) Survei Dokumen  
Survei dokumen dilakukan dengan melihat dokumen pasien yang datang ke Puskesmas perawatan Yenburwo Distrik Numfor Timur.
- d) Tahap penyelesaian data  
Sesuai dengan rancangan metode case kontrol nanti data yang sudah diteliti akan dikelompokkan berdasarkan kelompok kasus dan kontrol yang nantinya di masukkan ke dalam tabel.

Selanjutnya untuk mendukung analisis hasil penelitian, data yang sudah terkumpul, akan di cek tentang kelengkapan data agar tidak dijumpai kekurangan sehingga tidak perlu dilakukan pendataan ulang, kemudian diberikan kode untuk dimasukkan kedalam komputer untuk di analisis menggunakan bantuan SPSS, meliputi (Sopiyudin,2009):

1. Analisis Univariat  
Data yang terkumpul diolah dan dianalisis secara univariat untuk mendapatkan gambaran distribusi frekuensi atau besarnya proporsi dari variabel yang diteliti baik untuk variabel independen maupun variabel dependen .
2. Analisis Bivariat  
Analisis bivariat ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel yaitu variabel independen dan variabel dependent yang dilakukan menggunakan uji *Chi square*.

## Hasil dan Diskusi

### Deskripsi lokasi penelitian

Puskesmas Perawatan Yenburwo adalah Puskesmas Rawat jalan dan Rawat Inap yang merupakan salah satu Unit Pelaksana Teknis milik SKPD Kesehatan Kabupaten Biak Numfor, memiliki fungsi sebagai unit pelaksana pelayanan kesehatan tingkat pertama. Fungsi puskesmas perawatan yenburwo yaitu sebagai : (1) Pusat Penggerak Pembangunan berwawasan kesehatan; (2) Pusat Pemberdayaan Masyarakat dan Keluarga ; (3) Pusat Pelayanan Kesehatan Tingkat Pertama. Puskesmas Perawatan Yenburwo dalam menjalankan kegiatan pelayanan kesehatan kepada masyarakat bertanggung jawab terhadap wilayah Distrik Numfor Timur. Puskesmas perawatan Yenburwo terletak di kampung Barkori yang merupakan pusat Ibukota Distrik Numfor Timur yang juga merupakan pusat keramaian aktifitas masyarakat pulau Numfor.

**Tabel 1.** Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, pekerjaan dan Tingkat Pendidikan

Jenis Kelamin	Persentase (%)
Laki - Laki	57,2
Perempuan	42,8
Pekerjaan	
Pelajar	38,8
IRT	22,4
Nelayan/petani	28,9
TNI/Polri/ASN	3,3
Tidak bekerja	6,6
Tingkat pendidikan	
SD	13,8
SMP	39,5
SMA	34,9
Sarjana	5,3
Tidak sekolah	6,6

Sumber : Data primer 2023

**Tabel 2.** Distribusi frekuensi kejadian Malaria

Kejadian Malaria	n	%
Ya	106	69.7
Tidak	46	30.3
<b>Total</b>	<b>152</b>	<b>100</b>

Sumber : Data primer 2023

Berdasarkan tabel 2. Diketahui bahwa kejadian Malaria di Puskesmas perawatan Yenburwo sebanyak 106 (69.7 %) dan tidak menderita Malaria sebanyak 46 (30.3 %).

**Tabel 3.** Distribusi frekuensi faktor risiko kejadian Malaria di Puskesmas perawatan Yenburwo

Umur (Tahun)	Frekuensi	Persentase (%)
0-5 tahun	10	6,6
5-11 tahun	19	12,5
12-25 tahun	47	30,9
26-45 tahun	57	37,5
46-65 tahun	15	9,9
>65 tahun	4	2,6

<b>Total</b>	<b>152</b>	<b>100,0</b>
--------------	------------	--------------

Sumber : Data primer 2023

Berdasarkan tabel 3 Diketahui bahwa persentase distribusi frekuensi faktor risiko kejadian Malaria dengan kelompok umur responden terbanyak adalah kelompok umur 26-45 tahun sebanyak 57 responden (37,5%) dan paling sedikit adalah kelompok umur < 65 tahun sebanyak 4 responden (2,6%).

**Tabel 4.** Distribusi Frekuensi jenis Malaria

Jenis Malaria	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Pf	38	25
PV	61	40.1
Mix	7	4.6
Missing	46	30.3
<b>Total</b>	<b>152</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 4. Diketahui bahwa persentase jenis malaria terbanyak yang di derita responden yaitu malaria PV sebanyak 61 responden dengan persentase (40,1%), dan yang paling sedikit adalah jenis malaria Mix sebanyak 7 responden dengan persentase (4.6%).

**Tabel 5.** Frekuensi responden yang menghabiskan obat sesuai dosis

Dosis Obat (Sesuai)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Ya	103	67,8
Tidak	3	2
n	46	30.3
<b>Total</b>	<b>152</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 5. Bahwa persentase yang menghabiskan obat sesuai dosis sebanyak 103 responden dengan persentase (67,8%), dan yang tidak sesuai sebanyak 3 responden dengan persentase (3 %).

**Tabel 6.** Frekuensi Responden Yang Meminum Pencegahan Malaria

Obat Pencegahan Malaria	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Ya	-	-
Tidak	106	69.7
n	46	30.3
<b>Total</b>	<b>152</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 6. Diketahui bahwa semua responden tidak meminum obat pencegahan malaria sebanyak 106 dengan persentase (69,7 %).

**Tabel 7.** Frekuensi Responden Yang Kontak Dengan Penderita Kasus Malaria Lainnya

Kontak	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Ya	20	13,2
Tidak	86	56,6
N	46	30.3
<b>Total</b>	<b>152</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 7. Diketahui bahwa presentase responden yang kontak dengan penderita kasus malaria lainnya sebanyak 20 responden dengan presentase (13,2%), dan yang tidak sebanyak 86 responden dengan presentase (56,6 %).

### **Distribusi frekuensi pengobatan Malaria di Puskesmas perawatan Yenburwo**

Dalam upaya menurunkan angka kesakitan dan kematian, yang sangat penting adalah pencegahan dan pengobatan. Pengobatan penyakit malaria dapat dilakukan dengan penggunaan antimalaria. Untuk penggunaan obat antimalaria, harus memilih obat antimalaria yang ideal yaitu efektif terhadap semua jenis dan stadium parasit, efek samping ringan dan toksisitas rendah (Rumagit et al., 2013).

Beberapa faktor yang berpengaruh dalam kepatuhan pengobatan malaria yaitu faktor pasien, faktor sistem layanan kesehatan, faktor obat, dan faktor tenaga kesehatan (CMSA, 2006). Faktor pasien menurut Farouk (2016) yaitu responden berpendidikan tinggi berpeluang patuh 1,4 kali lebih besar dibandingkan dengan responden berpendidikan rendah. Sebanyak 62% Responden berusia 15-50 tahun memiliki tingkat kepatuhan rendah. Wuryanto (2005) menyatakan bahwa jenis kelamin perempuan memiliki proporsi lebih besar dalam kepatuhan minum obat CMSA (*Case Management Society of America*) (2006) menyatakan bahwa motivasi dan pengetahuan mengenai pengobatan juga berpengaruh terhadap kepatuhan pasien.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa presentase jenis malaria terbanyak yang di derita responden yaitu malaria PV sebanyak 61 responden dengan presentase (40,1%), dan yang paling sedikit adalah jenis malaria Mix sebanyak 7 responden dengan presentase (4,6%). Presentase responden yang sesuai aturan minum obat sebanyak 105 responden dengan presentase (69,1%), dan yang tidak sesuai sebanyak 1 responden dengan presentase (0,7 %). Presentase yang menghabiskan obat sesuai dosis sebanyak 103 responden dengan presentase (67,8%), dan yang tidak sesuai sebanyak 3 responden dengan presentase (3 %). responden tidak meminum obat pencegahan malaria sebanyak 106 dengan presentase (69,7). bahwa presentase responden yang kontak dengan penderita kasus malaria lainnya sebanyak 20 responden dengan presentase (13,2%), dan yang tidak sebanyak 86 responden dengan presentase (56,6 %).

### **Hubungan penggunaan kasa anti Nyamuk dengan kejadian Malaria di wilayah kerja Puskesmas perawatan Yenburwo**

Supranelfy (2021) bahwa kawat anti nyamuk merupakan alat perlindungan diri terhadap nyamuk dan serangga penggigit lainnya (Supranelfy, 2021). Fungsinya yaitu untuk menolak serangga khususnya nyamuk dan mencegah adanya kontak langsung dengan nyamuk (Alami, 2016). Salah satu upaya pencegahan terhadap gigitan nyamuk pembawa malaria adalah dengan menggunakan repellent atau lotion anti nyamuk pada saat akan beraktivitas di luar rumah malam hari (Kemenkes RI, 2014).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa proporsi tidak menggunakan kasa anti nyamuk dengan kejadian malaria di Puskesmas Perawatan Yenburwo sebanyak 46 responden (30,2 %), presentase ini lebih tinggi dibandingkan proporsi menggunakan repelen dengan kejadian malaria di Indonesia sebanyak 6 responden (3,94 %). Hasil uji *chi square* didapatkan nilai *p*-value <0,000 (< $\alpha$  0,05), artinya ada hubungan yang signifikan antara penggunaan repelen dengan kejadian malaria. Sejalan dengan penelitian Wardani (2016) yang menyatakan bahwa tidak pernah menggunakan repelen berisiko 1,14 kali terkena malaria dibandingkan orang yang menggunakan repelen. Orang yang tidak menggunakan repelen berisiko terkena penyakit malaria sebesar 1,04 kali dibandingkan dengan orang yang menggunakan repelen (Mayasari et al., 2016).

Sebagian besar orang tidak menggunakan repelen pada malam hari dikarenakan kurang mengetahui manfaat dari repelen sendiri sehingga mereka hanya menganggap obat pembasmi nyamuk saja sudah merasa cukup.

### **Hubungan menyemprotkan anti Nyamuk dengan kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas perawayan Yenburwo**

Penggunaan obat nyamuk adalah untuk mengurangi risiko tergigit oleh nyamuk malaria salah satunya adalah dengan menggunakan obat anti nyamuk karena obat anti nyamuk ini mengandung zat

kimia sintetik (*allterin*, *transflutrin*, *bioalltherin*, *esbiothrin* dan lain-lain) yang sudah dibentuk sedemikian rupa yang dihantarkan melalui asap sehingga mampu untuk membunuh nyamuk dan serangga lainnya (Engka et al., 2017).

Hasil penelitian ini menunjukkan proporsi tidak menyemprotkan anti nyamuk ke dalam rumah dengan kejadian malaria di Puskesmas Perawatan Yenburwo sebanyak 40 responden (26,31 %), presentase ini lebih tinggi dibandingkan proporsimenyemprotkan anti nyamuk ke dalam rumah ndengan kejadian malaria di Indonesia sebanyak 1 responden (0.65 %). Hasil uji *chi square* didapatkan nilai *p*-value <0,000 (< $\alpha$  0,05), artinya ada hubungan yang signifikan antara menyemprotkan anti nyamuk ke dalam rumah dengan kejadian malaria. Sejalan dengan penelitian Haqi (2016) yang menunjukkan bahwa ada hubungan kebiasaan menggunakan obat anti nyamuk pada saat tidur terhadap kejadian malaria, orang yang tidur tidak menggunakan obat anti nyamuk berisiko 6,245 kali lebih besar terkena malaria dibanding orang yang menggunakan obat anti nyamuk. Tidak menggunakan obat nyamuk bakar, oles dan lainnya memiliki peluang 2,3 kali terkena malaria (Trapsilowati et al., 2016).

### **Hubungan menggunakan kelambu dengan kejadian Malaria di wilayah kerja Puskesmas perawayan Yenburwo**

Penggunaan kelambu pada saat tidur malam hari dapat mengurangi risiko kontak antara manusia dengan vektor nyamuk. Penggunaan kelambu pada saat tidur merupakan upaya yang efektif untuk mencegah dan menghindari kontak antara nyamuk *anopheles* dengan orang sehat disaat tidur malam hari (Nur et al., 2020). Kelambu yang tidak rusak atau tidak berlubang dapat menahan atau menghindarkan seseorang dari gigitan nyamuk, selain dengan menggunakan obat anti nyamuk, maka perlu adanya pencegahan kejadian malaria terutama di daerah endemis malaria dengan penggunaan kelambu (Lewinsca et al., 2021).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi tidak memasang kelambu di tempat tidur khususnya kelambu anti nyamuk dengan kejadian malaria di Puskesmas perawatan Yenburwo sebanyak 46 responden (30,26 %), presentase ini lebih rendah dibandingkan proporsi memasang kelambu di tempat tidur khususnya kelambu anti nyamuk dengan kejadian malaria di Indonesia sebanyak 104 responden (68,42 %). Hasil uji *chi square* didapatkan nilai *p*-value <0,485 (>  $\alpha$  0,05), artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara memasang kelambu di tempat tidur khususnya kelambu anti nyamuk dengan kejadian malaria. Penggunaan kelambu merupakan cara paling efektif untuk mencegah kontak manusia dengan nyamuk agar dapat mecegah terjadinya malaria (Harpenas et al., 2016). Kebiasaan nyamuk *Anopheles* untuk mencari darah adalah pada malam hari, dengan demikian jika saat tidur malam hari menggunakan kelambu dapat mencegah atau melindungi dari gigitan nyamuk *Anopheles* (Melisah, 2016). Penggunaan kelambu efektif digunakan pada pukul 23.00-05.00, hal tersebut dikarenakan waktu tersebut merupakan puncak kepadatan nyamuk *Anopheles spp.*, sedangkan pada pukul 03.00 sampai pukul 06.00 pagi merupakan puncak aktifitas nyamuk *Anopheles spp.* untuk menghisap darah (Kabbale et al., 2013). Tidak menggunakan kelambu lebih berisiko terkena malaria dibandingkan orang yang menggunakan kelambu, hal tersebut dikarenakan seseorang yang mempunyai kebiasaan tidur tidak menggunakan kelambu pada malam hari akan mempunyai peluang terkena gigitan nyamuk *Anopheles* dan dapat mengakibatkan penyakit malaria dibandingkan seseorang yang saat tidur menggunakan kelambu sebagai tindakan pencegahan malaria.

### **Hubungan menggunakan pakaian tertutup saat berada di luar rumah pada malam hari dengan kejadian Malaria di wilayah kerja Puskesmas perawatan Yenburwo**

Menggunakan pakaian tertutup saat berada di luar rumah saat malam hari adalah satu cara untuk pencegahan malaria. Aktifitas pada malam hari akan lebih berisiko terkena gigitan nyamuk. Laki-laki mempunyai kebiasaan keluar rumah dan bekerja pada malam hari, sehingga lebih mudah kontak dengan nyamuk dan lebih mudah terkena malaria. Laki-laki cenderung lebih banyak memiliki aktivitas pada malam hari seperti memancing, ronda, main kartu menginap di ladang atau di barak nelayan sehingga laki-laki lebih berisiko terkenamalaria dibandingkan perempuan yang lebih banyak

melakukan aktivitas hanya didalam rumah (Farihatun, 2016).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa proporsi tidak Menggunakan Pakaiyan Tertutup Saat Berada di Luar Rumah Pada Malam dengan kejadian malaria di Puskesmas Perawatan Yenburwo sebanyak 44 responden (28,94 %), presentase ini lebih tinggi dibandingkan proporsi Menggunakan Pakaiyan Tertutup Saat Berada di Luar Rumah Pada Malam kejadian malaria di Indonesia sebanyak 14 responden (9,21%). Hasil uji *chi square* didapatkan nilai *p*-value <0,000 (< $\alpha$  0,05), artinya ada hubungan yang signifikan antara Menggunakan Pakaiyan Tertutup Saat Berada di Luar Rumah Pada Malam dengan kejadian malaria.

### **Hubungan mengoleskan cairan anti Nyamuk sejenis autan dan sebagainya pada waktu beraktifitas dengan kejadian Malaria di wilayah kerja Puskesmas perawatan Yenburwo**

Tidak memiliki kebiasaan menggunakan obat anti nyamuk sejenis repelen hal ini dapat memudahkan seseorang untuk tertular penyakit malaria dikarenakan tubuh tidak terlindungi dari gigitan nyamuk *Anopheles* sebagai vektor penyakit malaria. Salah satu upaya pencegahan terhadap gigitan nyamuk pembawa malaria adalah dengan menggunakan repelen atau lotion anti nyamuk pada saat akan beraktivitas di luar rumah malam hari (Darmawansyah et al., 2019).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa proporsi tidak Mengoleskan cairan anti nyamuk sejenis autan dan sebagainya pada waktu beraktifitas dengan kejadian malaria di Puskesmas Perawatan Yenburwo sebanyak 43 responden (28,28 %), presentase ini lebih tinggi dibandingkan proporsi Mengoleskan cairan anti nyamuk sejenis autan dan sebagainya pada waktu beraktifitas sebanyak 3 responden (1,97%). Hasil uji *chi square* didapatkan nilai *p*-value <0,000 (< $\alpha$  0,05), artinya ada hubungan yang signifikan antara Mengoleskan cairan anti nyamuk sejenis autan dan sebagainya pada waktu beraktifitas dengan kejadian malaria.

### **Hubungan Membersihkan saluran air sebagai tempat perindukan Nyamuk dengan kejadian Malaria di wilayah kerja Puskesmas perawatan Yenburwo**

Lingkungan dalam rumah yang memegang peranan penting dalam frekuensi kontak gigitan nyamuk ke manusia seperti kondisi dinding rumah, pemasangan kawat kasa pada ventilasi, pencahayaan, langit-langit rumah dan pakaian tergantung (Irawati et al., 2017). Tidak adanya kasa nyamuk pada ventilasi rumah, akan memudahkan nyamuk *Anopheles spp* masuk ke dalam rumah pada malam hari. Hal ini tentunya akan memudahkan terjadinya kontak antara penghuni rumah dengan nyamuk penular malaria, sehingga akan meningkatkan risiko terjadinya penularan malaria yang lebih tinggi dibandingkan dengan rumah yang ventilasinya terpasang kasa nyamuk.

Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa proporsi Membersihkan saluran air sebagai tempat perindukan nyamuk dengan kejadian malaria di Puskesmas Perawatan Yenburwo sebanyak 41 responden (26,97 %), presentase ini lebih tinggi dibandingkan proporsi Membersihkan saluran air sebagai tempat perindukan nyamuk sebanyak 40 responden (26,31%). Hasil uji *chi square* didapatkan nilai *p*-value <0,000 (< $\alpha$  0,05), artinya ada hubungan yang signifikan antara membersihkan saluran air sebagai tempat perindukan nyamuk dengan kejadian Malaria.

Hubungan proporsi Membersihkan saluran air sebagai tempat perindukan nyamuk dengan kejadian malaria di Puskesmas Perawatan Yenburwo sebanyak 41 responden (26,97 %), presentase ini lebih tinggi dibandingkan proporsi Membersihkan saluran air sebagai tempat perindukan nyamuk sebanyak 40 responden (26,31%). Hasil uji *chi square* didapatkan nilai *p*-value <0,000 (< $\alpha$  0,05), artinya ada hubungan yang signifikan antara Membersihkan saluran air sebagai tempat perindukan nyamuk dengan kejadian malaria.

### **Hubungan membersihkan lingkungan dan barang-barang yang tidak terpakai dengan kejadian Malaria di wilayah kerja Puskesmas perawatan Yenburwo**

Tingginya kepadatan larva pada suatu daerah dapat menyebabkan kepadatan nyamuk yang tinggi pula, kepadatan nyamuk yang tinggi meningkatkan peluang terjadinya kontak dengan manusia (Ruliansyah et al., 2019). Semakin tinggi tingkat kepadatan nyamuk maka risiko penularan akan semakin tinggi untuk berpotensi terkena malaria dikarenakan peluang kontak antara nyamuk dengan manusia akan semakin tinggipula (Suyono et al., 2021).



Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa proporsi Membersihkan lingkungan dan barang-barang yang tidak terpakai dengan kejadian malaria di Puskesmas Perawatan Yenburwo sebanyak 41 responden (26,97 %), presentase ini lebih tinggi dibandingkan proporsi Membersihkan lingkungan dan barang-barang yang tidak terpakai sebanyak 23 responden (15,13 %). Hasil uji *chi square* didapatkan nilai *p*-value  $<0,000$  ( $<\alpha$  0,05%), artinya ada hubungan yang signifikan antara Membersihkan lingkungan dan barang-barang yang tidak terpakai dengan kejadian malaria.

#### **Hubungan tidak menggantung pakaian yang sudah dipakai didalam rumah dengan kejadian Malaria di wilayah kerja Puskesmas perawatan Yenburwo**

Lingkungan dalam rumah yang memegang peranan penting dalam frekuensi kontak gigitan nyamuk ke manusia seperti kondisi dinding rumah, pemasangan kawat kasa pada ventilasi, pencahayaan, langit-langit rumah dan pakaian tergantung (Irawati et al., 2017).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa proporsi Tidak menggantung pakaian yang sudah dipakai didalam rumah dengan kejadian malaria di Puskesmas Perawatan Yenburwo sebanyak 44 responden (28,94 %), presentase ini lebih tinggi dibandingkan proporsi Tidak menggantung pakaian yang sudah dipakai didalam rumah sebanyak 22 responden (14,47 %). Hasil uji *chi square* didapatkan nilai *p*-value  $<0,000$  ( $<\alpha$  0,05), artinya ada hubungan yang signifikan antara Tidak menggantung pakaian yang sudah dipakai didalam rumah dengan kejadian malaria.

#### **Hubungan menanam tanaman yang tidak di sukai Nyamuk/Serai wangi dengan kejadian Malaria**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa proporsi Menanam tanaman yang tidak disukai nyamuk seperti daun serai wangi dengan kejadian malaria di Puskesmas Perawatan Yenburwo sebanyak 44 responden (28,94 %), presentase ini lebih rendah dibandingkan Menanam tanaman yang tidak disukai nyamuk seperti daun serai wangi sebanyak 55 responden (36,18 %). Hasil uji *chi square* didapatkan nilai *p*-value  $<0,000$  ( $<\alpha$  0,05), artinya ada hubungan yang signifikan Menanam tanaman yang tidak disukai nyamuk seperti daun serai wangi dengan kejadian malaria.

#### **Hubungan Menggunakan obat-obat anti nyamuk pada kamar tidur yang digunakan dengan kejadian Malaria**

Penggunaan obat nyamuk adalah untuk mengurangi risiko tergigit oleh nyamuk malaria salah satunya adalah dengan menggunakan obat anti nyamuk karena obat anti nyamuk ini mengandung zat kimia sintetik (*allterin, transflutrin, bioalltherin, esbiothrin* dan lain-lain) yang sudah dibentuk sedemikian rupa yang dihantarkan melalui asap sehingga mampu untuk membunuh nyamuk dan serangga lainnya.

Obat nyamuk bakar (*Fumigan*) salah satu jenis obat anti nyamuk yang paling banyak digunakan dimasyarakat yaitu obat nyamuk bakar. *Fumigan* dari obat nyamuk bakar ini dapat bersifat membunuh nyamuk yang sedang terbang atau hinggap didinding dalam rumah atau mengusirnya pergi untuk tidak mengigit (Harijanto, 2000). Penggunaan obat pengusir nyamuk seperti obat nyamuk bakar, oles, dan semprot juga merupakan upaya untuk mengurangi kontak manusia dengan vektor.

#### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa jenis malaria terbanyak yang di derita responden yaitu malaria PV sebanyak 61 responden dengan presentase (40,1%), dan yang apling sedikit adalah jenis malaria Mix sebanyak 7 responden dengan (4,6%). Responden yang sesuai aturan minum obat sebanyak 105 responden (69,1%), menghabiskan obat sesuai dosis sebanyak 103 responden (67,8%). Terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan kasa anti nyamuk, membersihkan barang yang sudah tidak di pakai, membersihkan saluran air, tidak menggantung pakaian didalam rumah, menggunakan autan atau sejenisnya, menggunakan pakaian tertutup saat berada di luar rumah dengan kejadian malaria dengan uji Chi square dimana  $p = 0,000$  ( $<\alpha$  0,05). Kemudian tidak terdapat hubungan yang signifikan antara memasang kelambu di tempat tidur dengan kejadian malaria dimana  $p = 0,485$  ( $>\alpha$  0,05).

## Referensi

- Alami, R. & Adriyani, R. (2016). Tindakan Pencegahan Malaria Di Desa Sudorogo Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo. *Jurnal Promkes*. 4(2); 199-211.
- Irwan. *Epidemiologi Penyakit Menular*. 1th ed. Yogyakarta: Absolute Media. 2017. 19–24p.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Hasil Utama RISKESDAS. 2018.
- Harpenas, Syafar, M., Ishak, H. (2016). Pencegahan Dan Penanggulangan Malaria Pada Masyarakat Di Kabupaten Mamuju Provinsi Sulawesi Barat. *Jurnal Kesehatan Manarang*. 2(1);33-39.
- Harijanto PN. *Gejala Klinik Malaria Dalam: Harijanto PN (editor). Malaria, Epidemiologi, Patogenesis, Manifestasi Klinis dan Penanganan*. EGC. Jakarta. 2000; Hal:151-192.
- Mayasari R, Andriyani D, Sitorus H. Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Malaria di Indonesia (Analisis Lanjut Data Riskesdas 2013). *BPK*. 2016; 44(1):13-24.
- Kemendes RI. Pedoman Teknis Pemeriksaan Malaria. Buku Pedoman [Internet]. 2017. [cited 21 Januari 2023]. Available from: [www.pppl.depkes.go.id/](http://www.pppl.depkes.go.id/).
- Mayasari R, Andriyani D, Sitorus H. Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Malaria di Indonesia (Analisis Lanjut Riskesdas 2013). *Buletin Penelitian Kesehatan*. 2016;44(1).
- Darmawansyah D, Habibi J, Ramlis R, Wulandari W. Determinan Kejadian Malaria (Kajian Epidemiologi di Daerah Wabah). *J Ilmu Kesehat Masy*. 2019;8(03):136–42.
- Essendi WM, Vardo-Zalik AM, Lo E, Machani MG, Zhou G, Githeko AK, et al. Epidemiological risk factors for clinical malaria infection in the highlands of Western Kenya. *Malar J* [Internet]. 2019;18(1):1–7. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12936-019-2845-4>.
- Farihatun A, Zulazmi M. 2016. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Pencegahan Penyakit Malaria Pada Masyarakat di Desa Karyamukti Kecamatan Cibalong Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada*, 15(1): 109-121.
- WHO. World malaria report 2019. Geneva: World Health Organization; 2019. White NJ. Anaemia and malaria. *Malar J*. 2018;17(1): 371. doi: 10.1186/S12936-018-2509-9
- Wardani DW, Arifah N. Hubungan antara faktor individu dan faktor lingkungan dengan kejadian malaria. *J Major*. 2016;5(1):86–91.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Biak Numfor. Laporan Data AMI. Dinas Kesehatan Kabupaten Biak Numfor. Papua, 2008.
- Kabbale FG, et al. Molecular identification of *Anopheles gambiae sensu stricto* Giles (formerly *Anopheles gambiae* Savannah Form) in Kamuli District, Uganda. *Afr. J. Biotech*. 2016;15:2124. doi: 10.5897/AJB2016.15444.
- Lewinsca, M. Y., Raharjo, M., & Nurjazuli, N. (2021). Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kejadian Malaria Di Indonesia : Review Literatur 2016-2020. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 11(1), 16–28. <https://doi.org/10.47718/jkl.v11i1.1339>.
- Melisah and Nuryani (2016) 'Hubungan Kebiasaan Keluar Pada Malam Hari dan Memakai Obat Nyamuk dengan Kejadian Malaria di Desa Lempasing Kecamatan Teluk Pandan kabupaten pesawaran 2015', *Jurnal Dunia Kesmas*, 5(April), pp. 91–94. Available at: <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/duniakesmas/article/viewfile/462/397>.
- Rumagit, N.A., Heedy, M. T., & Weny, W. 2013. Studi penggunaan antimalaria pada penderita malaria di instalasi rawat inap BLU RSUP Dr. RP Kandou Manado periode Januari-Mei 2013. *Jurnal Ilmiah Farmasi Universitas Sam Ratulangi (Unsrat)*. 2(3) : 50-5.
- Supranelfy, Y., & Oktarina, R. (2021). Gambaran Perilaku Pencegahan Penyakit Malaria di Sumatera Selatan ( Analisis Lanjut Riskesdas 2018 ) Overview of Malaria Prevention Behaviour in South Sumatera ( Further Analysis of Riskesdas 2018 ). *Balaba: Jurnal Litbang Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Banjarnegara*, 17(1), 19–28. <https://doi.org/10.22435/blb.v17i1.3556>
- Suyono, R., Salmun, J. A. R., & Ndoen, H. I. (2021). Media Kesehatan Masyarakat MALARIA Malaria di Kecamatan Waigete Kabupaten Sikka Media Kesehatan Masyarakat. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 3(1), 1–11. <https://doi.org/10.35508/mkm.v3i1.3146>.
- WHO. (2018). WHO | The World malaria report 2018. Geneva: World Health Organization.
- Dahlan, M. Sopiudin. 2009. Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan. Jakarta : Salemba Medika