

Hubungan Pentingnya Penggunaan Kelambu dengan Terjadinya Penyakit Malaria

The Important Relationship of Musquito Net with the Occurrence of Malaria

^{1*}Maryam Lih, ¹Ira Sandi Tunny, ¹Sahrir Sillehu

¹Program Studi Kesehatan Masyarakat, STIKes Maluku Husada, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history :

Received :01-05-2024

Revised : 03-07-2024

Accepted :20-08-2024

Keywords : Malaria,
Mosquito net, West
Seram City

Kata Kunci : Malaria,
Kelambu, Kota Seram
Barat

Correspondence :
Maryam Lih

Email :
lihimaryam@gmail.com

ABSTRACT

One of the health problems of Indonesian society is malaria. It is important to research other malaria prevention methods to prevent malaria. To accelerate malaria elimination, distribution of bed nets is one tactic used, especially in high endemic areas where at least 80% of the population is projected to benefit. Using a mosquito net while sleeping is one method of reducing mosquito bites. This study aims to determine whether the prevalence of malaria in Lumoli Village, West Seram Regency, is influenced by the use of mosquito nets. The design of this research is cross-sectional. The three hundred houses that make up Lumoli Village as a whole were the subjects of the research. No real correlation was found between malaria and the use of mosquito nets, based on statistical test results at $p > 0.05$ and $p = 1.000$. The incidence of malaria in Lumoli Village, West Seram Regency, based on the results of statistical test analysis, is statistically not related to the use of mosquito nets.

ABSTRAK

Salah satu masalah kesehatan masyarakat Indonesia adalah malaria. Sangat penting untuk meneliti metode pencegahan malaria lainnya guna mencegah penyakit malaria. Untuk mempercepat eliminasi malaria, distribusi kelambu merupakan salah satu taktik yang digunakan, terutama di daerah endemis tinggi di mana setidaknya 80% populasi diproyeksikan akan mendapat manfaat. Menggunakan kelambu saat tidur merupakan salah satu metode untuk mengurangi gigitan nyamuk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah prevalensi malaria di Desa Lumoli, Kabupaten Seram Bagian Barat, dipengaruhi oleh penggunaan kelambu. Desain penelitian ini adalah *cross-sectional*. Tiga ratus rumah yang membentuk Desa Lumoli secara keseluruhan menjadi subjek penelitian. Tidak ditemukan korelasi yang nyata antara penyakit malaria dengan penggunaan kelambu, berdasarkan hasil uji statistik pada $p > 0,05$ dan $p = 1.000$. Kejadian malaria di Desa Lumoli Kabupaten Seram Barat, berdasarkan hasil analisis uji statistik, secara statistik tidak terdapat hubungan dengan penggunaan kelambu.

PENDAHULUAN

Malaria menjadi penyakit dengan penyebaran paling luas di dunia dan menjadi endemis terutama di daerah tropis dan subtropis (1). Sekitar 100 negara tropis dan subtropis di seluruh dunia merupakan tempat asal kasus malaria, dengan mayoritas terjadi di wilayah antara 60° Bujur Utara dan 40° Bujur Selatan. Sekitar 2,3 juta orang, atau 41% dari populasi dunia, berisiko tertular malaria (2). Diperkirakan 1,5–2,7 juta orang di seluruh dunia, khususnya bayi dan ibu hamil, meninggal karena malaria setiap tahun. Asia Tenggara, Afrika, Timur Tengah, Eropa, dan beberapa negara Amerika Latin merupakan tempat sebagian besar kasus malaria. Angka kematian akibat wabah malaria di Indonesia berada di peringkat keenam, menurut statistik Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2007. Di 424 dari 576 kabupaten/kota yang ada, tercatat 1,75 juta kasus malaria. Di Indonesia, risiko malaria diperkirakan mencapai 45% dari populasi (3).

Laporan Malaria Dunia menyatakan bahwa malaria telah menyebar ke 106 negara di seluruh dunia. Komitmen dunia terhadap Tujuan Pembangunan Milenium (MDGs) mencakup pemberantasan malaria melalui tujuan ketujuh, yaitu pemberantasan HIV/AIDS, malaria, dan tuberkulosis. Ini adalah salah satu tujuan bersama yang harus dicapai pada tahun 2015. Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) adalah komitmen dunia baru yang menggantikan Tujuan Pembangunan Milenium pada tahun 2015. Dengan tujuan yang jelas untuk memberantas pandemi AIDS, TB, malaria, dan penyakit tropis terabaikan pada tahun 2030, memastikan kehidupan yang sehat dan meningkatkan kesejahteraan bagi semua orang merupakan tujuan ketiga dari Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). Di antaranya adalah inisiatif untuk mengakhiri malaria (4). Upaya penanggulangan malaria masih menjadi target utama dalam pencapaian derajat kesehatan masyarakat yang optimal. Hal ini dikarenakan penyakit malaria masih endemis di daerah-daerah tertentu terutama di negara-negara beriklim tropis seperti benua Asia dan Afrika.

Di Indonesia, malaria merupakan masalah kesehatan masyarakat. Ibu hamil, anak balita, dan bayi baru lahir semuanya memiliki risiko kematian yang lebih tinggi akibat kondisi ini. Terjadinya Kejadian Luar Biasa (KLB) sering kali mengakibatkan kematian di banyak daerah karena pergeseran pola populasi, perubahan lingkungan, dan kurangnya layanan kesehatan masyarakat (5). Tiga elemen yang memengaruhi terjadinya suatu penyakit: inang, lingkungan, dan agen penyebab, menurut triad epidemiologi. Manusia berperan sebagai inang dan terlibat dalam perilaku tertentu yang membantu penularan malaria. Lingkungan berperan sebagai tempat berkembang biak dan beristirahat bagi vektor, nyamuk betina membawa Plasmodium di dalam tubuhnya. Lingkungan, agen yang ada, dan perilaku manusia berpadu untuk memengaruhi risiko penularan malaria. Dengan demikian, ketiga faktor tersebut perlu diperhitungkan dalam upaya menghentikan penyebaran malaria.

Terdapat dua strategi pemberantasan malaria di Indonesia: satu strategi terbatas di Jawa-Bali, sedangkan strategi lainnya ditujukan untuk daerah lain. Krisis keuangan tahun 1997 menjadi salah satu penyebab meningkatnya prevalensi malaria di daerah endemis malaria meskipun telah dilakukan berbagai upaya pemberantasan (6). Sistem rujukan yang dibangun adalah sistem gugus pulau, dan Provinsi Maluku merupakan daerah endemis malaria. Diagnosis klinis penyakit (tanpa konfirmasi laboratorium) dapat digunakan untuk menentukan statistik klinis kasus malaria yang terjadi di masyarakat (7). Angka kejadian parasit (API) atau angka kesakitan tahunan adalah 7,0/1000 pada tahun 2009, 10,4/1000 pada tahun 2010, 9,1/1.000 pada tahun 2011, 11,1/1000 pada tahun 2012, 11,5/1.000 pada tahun 2014, dan 9,18/1.000 pada tahun 2015. Angka-angka tersebut dihitung berdasarkan informasi profil kabupaten/kota. Kasus malaria di Kabupaten Seram Bagian Barat Tahun 2014 dengan jumlah *Anually Parasit Incidence (API)* sebesar 8.06 per seribu penduduk, SPR 22.39 dan ABER 3.60. kemudian pada tahun 2015 jumlah *Anually Parasit Incidence (API)* 10.87 per seribu penduduk dan jumlah *Slide Parasit Rate (SPR)* 32.56 dan ABER 3.36. Pada tahun 2016 *Anually Parasit Incidence (API)* 8.06, SPR 22.39 dan ABER 3.60 per seribu penduduk.

Untuk mempercepat eliminasi malaria, distribusi kelambu merupakan salah satu taktik yang digunakan, terutama di daerah endemis tinggi di mana setidaknya 80% populasi diproyeksikan akan mendapat manfaat. Distribusi kelambu dibatasi pada kelompok berisiko tinggi di daerah dengan endemis sedang, seperti wanita hamil dan anak kecil. Distribusi kelambu terus meningkat dari tahun ke tahun. Kelambu telah didistribusikan ke 100% wilayah Indonesia Timur sebelum tahun 2015, meskipun hanya 85% wilayah endemis tinggi yang mendapatkannya. Dengan masa pakai tiga tahun, kelambu diperlukan untuk menjamin bahwa cakupan distribusi dipertahankan antara tahun 2010 dan 2014. ⁽¹⁾ Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki potensi korelasi antara penggunaan kelambu dan prevalensi malaria di Desa Lumoli, Kabupaten Seram Barat.

METODE

Pendekatan yang digunakan adalah penelitian *cross-sectional*. Pada tahun 2023, lokasi penelitian ditetapkan di Desa Lumoli, Kecamatan Seram Barat, Kabupaten Seram Barat. Secara keseluruhan, populasi penelitian berjumlah 300 rumah tangga di Desa Lumoli. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pruposive Random Sampling* dengan sampel penelitian yang ditemukan berjumlah 171 responden. Instrumen penelitian berupa kuesioner penelitian dan perlengkapan tulis menulis serta menggunakan *IBM SPSS Statistics 25*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Analisis Univariat

Tabel berikut ini menampilkan hasil penelitian tentang karakteristik responden yang pernah menalami penyakit malaria dan mengenai dampak penggunaan kelambu terhadap malaria di Desa Lumoli

Tabel 1. Karakteristik Responden dalam Penggunaan Kelambu dengan Terjadinya Penyakit Malaria

Variabel	Jumlah	
	N	%
Umur (tahun)		
17-25	5	2,9
26-35	26	15,2
36-45	54	31,6
46-55	42	24,6
56-65	25	14,6
>65	19	11,1
Jenis Kelamin		
Laki-laki	141	82,5

Perempuan	30	17,5
Pernah Malaria		
Ya	60	35,1
Tidak	111	64,9
Penggunaan Kelambu		
Efektif	77	45,0
Tidak efektif	94	55,0
Total	171	100

Sumber : Data Primer, Tahun 2024

Tabel 1.1 pada penelitian ini menunjukkan bahwa 54 orang, atau 31,6% dari sampel, berusia antara 36 dan 45 tahun. Dengan demikian, 141 orang, atau 82,5% dari total, adalah laki-laki. Selanjutnya penelitian ini menunjukkan bahwa 111 orang (64,9%) tidak menderita malaria, sedangkan 60 orang (35,1%) menderita malaria. Dilaporkan jumlah kelambu yang digunakan efektif (77, 45,0%) dan tidak efektif (94, 55,0%).

Analisis Bivariat

Tabel berikut menampilkan perilaku profesional kesehatan dalam penelitian ini, yang termasuk menggunakan kelambu dan mengobati malaria

Tabel 2 Responden dalam Hubungan Pemakaian Kelambu dengan terjadinya Penyakit Malaria

Pemakaian Kelambu	Penyakit Malaria				Total		P value
	Ya		Tidak		N	%	
	n	%	n	%			
Efektif	50	64,9	27	35,1	77	100	1,000
Tidak Efektif	61	64,9	33	35,1	94	100	
Total	111	64,9	60	35,1	171	100	

Sumber : Data Primer

Tabel 2 penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan kelambu terbukti efektif dalam menurunkan angka kejadian malaria sebanyak 50 kasus atau 64,9% dari kasus. Namun, sebanyak 61 orang (64,9%) tidak merasakan manfaat dari penggunaan kelambu dalam menurunkan jumlah penderita malaria. Jika $p > 0,05$ atau $p = 1.000$ digunakan, temuan uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada korelasi signifikan antara malaria dan penggunaan kelambu.

PEMBAHASAN

Malaria merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh parasite Plasmodium melalui gigitan nyamuk anopheles betina, yang pada tubuh manusia, parasit membelah diri dan bertambah banyak di dalam hati dan kemudian menginfeksi sel darah merah yang ada dalam tubuh (8). Nyamuk anopheles suka menggigit pada sore menjelang malam hari hingga menjelang pagi namun pada siang hari di tempat-tempat yang gelap atau terhindar/tertutup dari sinar matahari. Perilaku seseorang dapat dipengaruhi oleh berbagai macam keadaan, seperti usia, jenis kelamin, pendidikan, profesi, uang, pengetahuan, dan sikap. Keinginan untuk menggunakan kelambu dalam upaya menghindari malaria merupakan aspek lainnya. Sejenis mikroba bersel tunggal yang disebut parasit protozoa, spesies Plasmodium, merupakan sumber malaria, penyakit yang menyerang manusia dan hewan lain dan disebarkan oleh nyamuk. Dengan menghindari gigitan nyamuk dan menggunakan kelambu serta obat nyamuk, risiko penyakit dapat dikurangi (9). Usia responden ditemukan paling umum, yaitu 31,6%, berada di antara usia 36 dan 45 tahun, dan paling jarang, yaitu 2,9%, berada di antara usia 17 dan 25 tahun. Jika dilihat dari jenis kelamin, 82,5% penduduk adalah laki-laki dan 17,5% penduduk adalah perempuan. Sebanyak 86,0% responden memiliki pekerjaan di bidang pertanian, yang secara praktis mencakup seluruh sampel untuk jenis pekerjaan ini.

Mayoritas responden (52,6%) memiliki setidaknya gelar D1, sementara hanya 0,6% yang memiliki pendidikan sekolah dasar atau yang serupa. 35,1% dari mereka yang pernah menderita penyakit malaria dan 64,9% dari mereka yang tidak pernah menderita malaria termasuk dalam kelompok ini. Sebaliknya, 55,0% kelambu tidak berhasil dan 45,0% efektif.

Hubungan Pemakaian Kelambu dengan Terjadinya Penyakit Malaria

Pada zaman dahulu, orang sudah menggunakan kelambu sebagai alat bantu. Menggunakan kelambu saat tidur merupakan salah satu cara untuk mencegah malaria menggigit orang (10-15). Kelambu yang diberi permethrin merupakan salah satu alternatif paling efektif untuk penyemprotan yang telah diciptakan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) untuk pemberantasan vektor malaria. Menurut Shreck dan Self, permethrin adalah insektisida sintetis yang bekerja langsung pada target atau melalui sistem pencernaan. Permethrin bekerja sangat baik untuk

membunuh nyamuk dan tidak menimbulkan risiko bagi manusia jika digunakan dalam jumlah kecil untuk menghancurkan kelambu

Berdasarkan hasil penelitian, 50 (64,9%) kasus malaria dapat dicegah dengan menggunakan kelambu yang efektif. Namun, 61 orang (64,9%) penderita malaria menggunakan kelambu yang tidak efektif. Penggunaan kelambu dan malaria tidak berkorelasi secara signifikan, menurut temuan analisis uji statistik, di mana $p > 0,05$ atau $p = 1.000$. Namun Pada penelitian yang dilakukan di Kabupaten Batu Bara ditemukannya pengaruh pemakaian kelambu dan kawat kasa terhadap kejadian malaria dengan Odds ratio (OR) adalah 2,8, artinya risiko terkena malaria 2,8 kali lebih besar pada orang yang tidak memakai kelambu dibandingkan dengan yang memakai kelambu (10, 16).

Meskipun tidak ada hubungan yang signifikan dalam hasil penelitian, peneliti menyimpulkan bahwa menggunakan kelambu merupakan salah satu cara untuk menghindari gigitan nyamuk. Akibatnya, ada kemungkinan beberapa faktor lain yang mungkin lebih penting tidak dimasukkan dalam penelitian.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi uji statistik, tidak ditemukan hubungan epidemiologi yang signifikan antara penggunaan kelambu dengan penyakit malaria di Desa Lumoli, Kecamatan Seram Barat, Kabupaten Seram Barat. Untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya penggunaan kelambu dan memastikan keakuratan hasil penelitian selanjutnya, diperlukan penelitian lebih lanjut tentang manfaat penggunaan kelambu. Penelitian tambahan ini sebaiknya mencakup ukuran sampel yang lebih besar dan menjelaskan variabel lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi langsung maupun tidak langsung terhadap peralatan Lumoli Village. Demi kelancaran dan efektivitas penyelesaian studi ini, kami sangat menghargai bantuan dan upaya Anda.

DAFTAR PUSTAKA

1. Milner DA, Jr. Malaria Pathogenesis. *Cold Spring Harb Perspect Med*. 2018;8(1).
2. Walker IS, Rogerson SJ. Pathogenicity and virulence of malaria: Sticky problems and tricky solutions. *Virulence*. 2023;14(1):2150456.
3. Xu M, Hu YX, Lu SN, Idris MA, Zhou SD, Yang J, et al. Seasonal malaria chemoprevention in Africa and China's upgraded role as a contributor: a scoping review. *Infect Dis Poverty*. 2023;12(1):63.
4. Munodawafa D, Onya H, Amuyunzu-Nyamongo M, Mweemba O, Phori P, Kobie AG. Achieving SDGs and addressing health emergencies in Africa: strengthening health promotion. *Glob Health Promot*. 2021;28(4):97-103.
5. Fahmi F, Pasaribu AP, Theodora M, Wangdi K. Spatial analysis to evaluate risk of malaria in Northern Sumatera, Indonesia. *Malar J*. 2022;21(1):241.
6. Malik SG, Oktavianthi S, Wahlqvist ML, Asih PBS, Harahap A, Satyagraha AW, Syafruddin D. Non-nutritional anemia: Malaria, thalassemia, G6PD deficiency and tuberculosis in Indonesia. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2020;29(Suppl 1):S32-s40.
7. Roosiermiatie B, Nishiyama M, Nakae K. The human behavioral and socioeconomic determinants of malaria in Bacan Island, North Maluku, Indonesia. *Journal of epidemiology*. 2000;10(4):280-9.
8. Ipa M, Widawati M, Laksono AD, Kusriani I, Dhewantara PW. Variation of preventive practices and its association with malaria infection in eastern Indonesia: Findings from community-based survey. *PloS one*. 2020;15(5):e0232909.
9. Lenakoly TY, Wuryanto MA, Hestningsih R, Martini M. Survei Entomologi Vektor Malaria Di Desa Piru Kabupaten Seram Bagian Barat Provinsi Maluku. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2021;9(1):16-20.
10. Mustafa M, Saleh FM, Djawa R. Penggunaan kelambu berinsektisida dan kawat kasa dengan kejadian malaria di Kelurahan Sangaji. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*. 2018;1(3):93-8.
11. Lerebulan N, Bawotong J, Rottie J. Hubungan kebiasaan masyarakat Desa Tumbur dengan kejadian malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Wertamrian Kabupaten Maluku Tenggara Barat. *Jurnal keperawatan*. 2013;1(1).

12. Bannister-Tyrrell M, Verdonck K, Hausmann-Muela S, Gryseels C, Muela Ribera J, Peeters Grietens K. Defining micro-epidemiology for malaria elimination: systematic review and meta-analysis. *Malar J.* 2017;16(1):164.
13. Mudhune SA, Okiro EA, Noor AM, Zurovac D, Juma E, Ochola SA, Snow RW. The clinical burden of malaria in Nairobi: a historical review and contemporary audit. *Malar J.* 2011;10:138.
14. Nwele DE, Onyali IO, Iwueze MO, Elom MO, Uguru OES. Malaria Endemicity in the Rural Communities of Ebonyi State, Nigeria. *Korean J Parasitol.* 2022;60(3):173-9.
15. Camargo M, Soto-De León SC, Del Río-Ospina L, Páez AC, González Z, González E, et al. Micro-epidemiology of mixed-species malaria infections in a rural population living in the Colombian Amazon region. *Sci Rep.* 2018;8(1):5543.
16. Hatta M, Tanlain E. Gambaran Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Ohoijang Watdek Kabupaten Maluku Tenggara Provinsi Maluku. *Jurnal Mitrasehat.* 2022;12(2):176-88.