

Online: <https://jurnal.fk.uisu.ac.id/index.php/ibnusina>

Ibnu Sina: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan-Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara

ISSN 1411-9986 (Print) | ISSN 2614-2996 (Online)



Artikel Penelitian

FAKTOR RISIKO KEJADIAN MALARIA DI DESA BAGAN KUALA KECAMATAN TANJUNG BERINGIN KABUPATEN SERDANG BEDAGAI TAHUN 2023

RISK FACTORS OF MALARIA INCIDENCE IN BAGAN KUALA VILLAGE, TANJUNG BERINGIN SUB-DISTRICT SERDANG BEDAGAI REGENCY IN 2023

Rosmiati Kaharudin^{a*}, Ramadhan Bestari^a, Dewi Pangestuti^a, Rosa Zorayatamin Damanik^a

^aFakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara, Jl. STM No. 77 Medan, Indonesia

Histori Artikel

Diterima:
31 Oktober 2025

Revisi:
9 Desember 2025

Terbit:
1 Januari 2026

A B S T R A K

Malaria merupakan penyakit infeksi yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Anopheles* dan masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor risiko yang mempengaruhi kejadian malaria di Desa Bagan Kuala, Kecamatan Tanjung Beringin, Kabupaten Serdang Bedagai. Penelitian menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan *case control study*, melibatkan responden positif malaria sebagai kelompok kasus dan responden negatif malaria sebagai kelompok kontrol. Data primer diperoleh melalui kuesioner, kemudian dianalisis menggunakan uji *Chi-square* atau uji *Fisher Exact*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor lingkungan sekitar rumah ($p = 0,196$), kondisi fisik rumah ($p = 0,053$), serta perilaku pencegahan malaria ($p = 0,396$) tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian malaria ($p > 0,05$). Karakteristik responden menunjukkan sebagian besar berusia 26–35 tahun (28,1%), berjenis kelamin perempuan (54,6%), dan bekerja sebagai ibu rumah tangga (34,3%). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa variabel lingkungan, kondisi fisik rumah, dan perilaku pencegahan tidak terbukti sebagai faktor risiko pada wilayah penelitian, sehingga kemungkinan terdapat faktor lain yang berkontribusi terhadap penularan malaria di Desa Bagan Kuala.

Kata Kunci

malaria, lingkungan, perilaku, pencegahan, karakteristik

Keywords

malaria, environment, behavior, prevention, characteristics

A B S T R A C T

Malaria is an infectious disease transmitted through the bite of Anopheles mosquitoes and remains a significant public health problem in Indonesia. This study aims to analyze the risk factors associated with malaria incidence in Bagan Kuala Village, Tanjung Beringin District, Serdang Bedagai Regency. An observational analytic study with a case-control design was conducted, involving malaria-positive individuals as the case group and malaria-negative individuals as the control group. Primary data were collected using questionnaires and analyzed using the Chi-square test or Fisher's Exact test. The results showed no significant association between malaria incidence and environmental conditions around the house ($p = 0.196$), physical house conditions ($p = 0.053$), or malaria prevention behavior ($p = 0.396$), as all p -values were greater than 0.05. Analysis of respondent characteristics revealed that the majority were aged 26–35 years (28.1%), female (54.6%), and predominantly homemakers (34.3%). Thus, it can be concluded that environmental factors, physical housing conditions, and preventive behaviors were not proven to be risk factors in the study area, suggesting that other factors may contribute to malaria transmission in Bagan Kuala Village.

*Korespondensi

Email:
RosmiatiKhrdn02
@gmail.com

DOI: <http://doi.org/10.30743/ibnusina.v25i1.1016>



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

PENDAHULUAN

Malaria adalah isu kesehatan global yang memengaruhi baik negara - negara yang sedang berkembang maupun yang sudah maju. Ini termasuk salah satu penyakit menular yang memiliki tingkat penyebaran yang signifikan. Malaria adalah jenis penyakit infeksi yang disebabkan oleh parasit dan menyerang sel darah merah, dimana *Plasmodium* menjadi penyebabnya dan ditandai oleh keberadaan bentuk aseksual dari parasit dalam aliran darah. Malaria adalah penyakit menular yang dianggap outlier (KLB) di beberapa daerah yang ada di Indonesia. Spesies *Plasmodium* yang dapat menginfeksi manusia antara lain *Plasmodium Falciparum*, *Plasmodium Vivax*, *Plasmodium Malariae*, *Plasmodium Ovale*, dan *Plasmodium Knowlesi*.¹

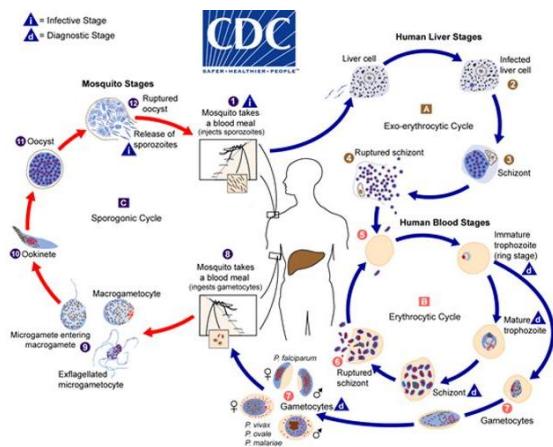
Menurut WHO (2021), pada tahun 2019 terdapat sekitar 227 juta kasus malaria di 85 negara endemi malaria. Pada 2020, jumlah kasus meningkat menjadi 241 juta, dengan peningkatan sekitar 14 juta kasus dibandingkan dengan 2019. Sebagian besar peningkatan kasus terjadi di Afrika.² Dari data kemenkes RI (2021) di Indonesia malaria merupakan masalah kesehatan utama dengan 30 juta kejadian tahunan dan sekitar 120.000 kematian per tahun. Prevalensi malaria bervariasi antar provinsi, dengan kejadian tertinggi di bagian timur Indonesia.³

Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara (2019) Provinsi Sumatera Utara Angka kejadian malaria cenderung menurun dari 2015 hingga 2019, mulai dari 0,51 per 1.000 penduduk pada tahun 2015 hingga menjadi 0,07 per 1.000 penduduk pada tahun 2019.^{4,5}

Walaupun jumlahnya terus menurun setiap tahun, malaria masih menjadi penyakit endemis di Kabupaten Serdang Bedagai. Data tahun 2014 menunjukkan angka ini dengan kasus mencapai 7.901 orang. Namun, kasus tersebut mengalami penurunan pada tahun 2015 menjadi 6.858 orang. Sudah hampir dua tahun kasus malaria di Kabupaten Serdang Bedagai nihil kasus. Beberapa bulan belakangan kejadian malaria kembali ditemukan pada dua Kecamatan yakni Tanjung Beringin dan Teluk Mengkudu.⁶

Intensitas kejadian malaria tergantung pada faktor-faktor yang terkait dengan parasit, vektor, inang manusia, dan lingkungan. Penyebaran ini lebih cenderung terjadi di tempat-tempat di mana nyamuk memiliki usia hidup yang lebih panjang dan nyamuk betina memiliki kecenderungan lebih besar untuk menggigit manusia. Usia panjang nyamuk betina dipengaruhi oleh faktor-faktor intrinsik, genetik, serta kondisi lingkungan seperti suhu dan kelembapan. Intensitas penularan tergantung pada faktor yang berhubungan dengan parasit, vector, inang manusia dan lingkungan.⁷ Siklus hidup malaria merupakan proses yang rumit dan melibatkan dua perantara inang, yaitu nyamuk betina *Anopheles* dan manusia. Nyamuk *Anopheles* yang terinfeksi menggigit manusia dan menyuntikkan parasit *Plasmodium* ke dalam darah. Parasit memasuki hati manusia, berkembang biak, kemudian masuk ke dalam sel darah merah, menyebabkan gejala malaria. Saat nyamuk *Anopheles* menggigit manusia yang terinfeksi, parasit diambil kembali oleh nyamuk. Parasit berkembang biak di dalam tubuh nyamuk siap untuk ditularkan ke manusia berikutnya saat nyamuk menggigit. Siklus ini terus berulang,

menyebabkan penularan dan penyebaran penyakit malaria.⁸



Gambar 1. Siklus hidup *Plasmodium*

Kejadian dan penyebaran penyakit malaria dipengaruhi oleh elemen - elemen yang dikenal sebagai agen (parasit *Plasmodium*), lingkungan (termasuk aspek fisik, kimia, biologis, dan sosial), serta inang (manusia dan nyamuk *Anopheles*). Di samping faktor-faktor tersebut, salah satu variabel yang memiliki dampak terhadap penyebaran penyakit malaria adalah karakteristik geografis dari suatu kawasan. Oleh karena itu, analisis spasial memiliki peranan yang sangat penting dalam mengatasi persoalan ini.⁹

Beberapa faktor risiko terjadi nya malaria yaitu faktor lingkungan, kondisi fisik rumah seperti kondisi dinding rumah yang terbuat dari kayu memiliki celah atau lubang untuk nyamuk masuk ke dalam rumah, dan perilaku pencegahan malaria.¹⁰ Dari faktor risiko penyebab kejadian malaria di Indonesia adalah penggunaan kelambu, keberadaan *breeding place*, kebiasaan keluar rumah pada malam hari, dan penggunaan obat anti nyamuk.¹¹

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara faktor

lingkungan, kondisi fisik rumah, dan perilaku pencegahan dengan kejadian malaria di Desa Bagan Kuala.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah analitik observasional dengan rancangan penelitian dengan menggunakan *case control study*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan juli sampai dengan desember 2023 di wilayah Puskesmas Desa Bagan Kuala Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai, sampel yang akan di ambil pada penelitian ini sejumlah 64 orang (32 orang case dan 32 orang control). Populasi yang ditetapkan pada penelitian ini ada dua yaitu populasi kasus (masyarakat yang positif malaria) dan Populasi control (masyarakat yang yang dinyatakan negatif sakit malaria pada saat pemeriksaan laboratorium) yang berdomisili di Desa Bagan Kuala. Teknik sampling yang digunakan untuk penelitian ini adalah metode *non probability consecutive sampling* yaitu sampling yang diambil adalah seluruh objek yang di amati dan memenuhi kriteria pemenuhan sampel di Desa Bagan Kuala Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai.

Kriteria Inklusi Kelompok Kasus

1. Masyarakat yang berdomisili di Desa Bagan Kuala, Kecamatan Tanjung Beringin, Kabupaten Serdang Bedagai.
2. Masyarakat yang dinyatakan positif malaria berdasarkan pemeriksaan laboratorium.
3. Masyarakat yang bersedia menjadi responden.

Kriteria Inklusi Kelompok Kontrol

1. Masyarakat yang berdomisili di Desa Bagan Kuala, Kecamatan Tanjung Beringin, Kabupaten Serdang Bedagai.
2. Masyarakat yang dinyatakan negatif malaria berdasarkan pemeriksaan laboratorium.
3. Masyarakat yang tidak tinggal serumah dengan pasien positif malaria.
4. Masyarakat yang bersedia menjadi responden.

Kriteria Eksklusi Kelompok Kasus

1. Masyarakat yang tidak pernah didiagnosis positif malaria.
2. Masyarakat yang tidak dapat membaca dan menulis.
3. Masyarakat yang bekerja sebagai tenaga kesehatan.
4. Masyarakat yang tidak bersedia menjadi responden.

Kriteria Eksklusi Kelompok Kontrol

1. Masyarakat yang tidak berdomisili di Desa Bagan Kuala, Kecamatan Tanjung Beringin, Kabupaten Serdang Bedagai.
2. Masyarakat yang tidak dapat membaca dan menulis.
3. Masyarakat yang tidak bersedia menjadi responden.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah data primer. Pengumpulan data dilakukan dengan cara membagikan kuesioner dan responden mengisi kuesioner. Uji yang digunakan adalah chi - square atau uji alternatifnya uji Fisher exact jika frekuensi harapan <5 tidak melebihi 20%. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan dari Komisi Etik

Penelitian Kesehatan (KEPK) FK UISU dengan No.426/EC/KEPK.UISU/IX/2023.

HASIL

Analisis univariat digunakan untuk menganalisis data yang telah terkumpul secara deskriptif dalam bentuk tabel distribusi frekuensi (Tabel 1). Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa kategori umur terbanyak adalah 26-35 tahun sebanyak 18 responden (28,1%). Kategori jenis kelamin terbanyak perempuan sebanyak 35 responden (54,6%). Dan kategori pekerjaan terbanyak adalah ibu rumah tangga sebanyak 22 responden (34,3%).

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen yaitu faktor risiko dengan kejadian malaria di Desa Bagan Kuala Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai.

Tabel 1. Distribusi Responen Berdasarkan Karakteristik Umur, Jenis Kelamin, dan Pekerjaan.

Kategori	F	(%)
Umur		
6-11	3	4,7
12-16	11	17,1
17-25	13	20,3
26-35	18	28,1
36-45	10	15,7
46-55	8	12,5
56-65	1	1,6
Total	64	100
Jenis Kelamin		
Perempuan	35	54,6
Laki-laki	29	45,4
Total	64	100
Pekerjaan		
Nelayan	19	29,6
Ibu Rumah Tangga	22	34,3
Wiraswasta	1	1,56
Pelajar	19	29,6
Tidak Bekerja	3	5
Total	64	100

Tabel 2. Hubungan lingkungan sekitar rumah dengan kejadian malaria

Lingkungan sekitar rumah	Kejadian Malaria				P
	Malaria		Tidak malaria		
	f	%	f	%	
Baik	1	3,1	6	18,7	
Buruk	31	96,9	26	81,3	0,196
Total	32	100	32	100	

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian (89,1 %) responden mempunyai lingkungan fisik rumah yang buruk.

Tabel 3. Hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian malaria

Konfisi Rumah	Kejadian Malaria				P
	Malaria		Tidak malaria		
	f	%	f	%	
Baik	0	0	4	12,5	
Buruk	32	100	28	87,5	0,053
Total	32	100	32	100	

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian (93,8%) responden mempunyai kondisi fisik rumah yang buruk.

Tabel 4. Hubungan perilaku pencegahan malaria dengan kejadian malaria

Perilaku pencegahan malaria	Kejadian Malaria				P
	Malaria		Tidak malaria		
	f	%	f	%	
Baik	3	9,3	9	28,1	
Buruk	29	90,7	23	71,9	0,396
Total	32	100	32	100	

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian (81,2%) responden mempunyai perilaku pencegahan malaria yang buruk.

DISKUSI

Faktor risiko terjadi nya malaria yaitu faktor lingkungan, kondisi fisik rumah, dan kejadian malaria. Pada penelitian lain ada yang mendukung hal ini, bahwa lingkungan di sekitar rumah berperan dengan kejadian malaria.

Dimana penelitian yang dilakukan di Jayapura, Papua dengan hasil faktor lingkungan fisik memiliki hubungan yang bermakna dengan kajadian malaria, dengan nilai *Chi-Square* sebesar 7,531 ($p = 0,006 < 0,05$).¹²

Tempat perindukan nyamuk seperti air yang tergenang di sekitar tempat tinggal dikaitkan dengan prevalensi parasit malaria yang jauh lebih tinggi, jika dibandingkan dengan mereka yang tidak memiliki air yang tergenang di sekitar rumahnya. Hal ini menunjukkan bahwa adanya genangan air di sekitar rumah merupakan faktor risiko yang perlu dipertimbangkan ketika merencanakan tindakan pengendalian terhadap malaria, karena vektor malaria memerlukan air untuk bertahan hidup pada tahap awal penyakit.¹³

Tabel 2 dapat diketahui bahwa hubungan lingkungan sekitar rumah dengan kejadian malaria, menggunakan uji *chi-square* didapatkan nilai $P = 0,196$ ($p > 0,05$) sehingga disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan, artinya tidak ada hubungan antara lingkungan sekitar rumah dengan kejadian malaria. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di wilayah kerja Puskemas Mabodo menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara kondisi lingkungan dengan kejadian malaria di wilayah kerja Puskemas Mabodo Kecamatan Kontunaga Kabupaten Muna dengan hasil $P = 0,513$ (p value $\geq 0,05$).¹⁴

Hubungan kondisi fisik rumah pada penelitian lain yang mendukung hal ini bahwa kondisi fisik rumah menunjukkan ada hubungan antara kerapatan dinding rumah ($p = 0,018$), keberadaan plafon/langit-langit rumah ($p = 0,010$), keberadaan kassa pada ventilasi rumah

($p = 0,000$), keberadaan *breeding place* ($p = 0,037$) dengan kejadian malaria di wilayah Distrik Jayapura Selatan Kota Jayapura. Adanya plafon/langit-langit rumah bisa menjadi penghalang masuknya nyamuk *Anopheles* ke dalam rumah. Pemasangan kassa pada ventilasi merupakan tindakan perlindungan. Kassa pada ventilasi rumah dapat mengurangi penularan penyakit malaria karena berperan sebagai penghalang masuknya *Anopheles* ke dalam rumah. Tentunya kassa baru dapat berfungsi optimal jika dipasang dalam keadaan baik dengan jumlah lubang yang dianggap optimal 14-15 per inci. Keberadaan *breeding place* yang berupa selokan yang tidak mengalir, rawa, kolam, lubang bekas galian yang menampung air hujan. Akan menjadi tempat yang ideal bagi nyamuk untuk berkembang biak. Siklus hidup nyamuk dari fase telur sampai pupa membutuhkan media air sehingga keberadaan *breeding place* menjadi menguntungkan bagi *Anopheles*.¹⁵

Tabel 3 dapat diketahui bahwa hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian malaria, menggunakan uji *chi-square* didapatkan nilai $p = 0,053$ ($p > 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan, artinya tidak ada hubungan antara lingkungan sekitar rumah dengan kejadian malaria. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di puskesmas Biha Kabupaten Pesisir Barat bahwa faktor risiko kondisi fisik rumah seperti kepemilikan kandang ternak menunjukkan tidak ada hubungan dengan kejadian malaria dengan hasil p value 0,160 dan begitupun juga tempat perindukan nyamuk di sekitar rumah

menunjukkan tidak ada hubungan dengan kejadian malaria dengan hasil p value 0,388.¹⁶

Penelitian yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Peranap Kabupaten Indragiri Hulu mengatakan bahwa salah satu perilaku pencegahan malaria menggunakan kelambu berhubungan dan merupakan faktor risiko kejadian malaria ($p\text{-value}=0,000$).¹⁷ Penggunaan kelambu berinsektisida dapat mencegah terjadinya gigitan nyamuk saat tidur sehingga tidak menggunakan kelambu saat tidur terbukti secara signifikan dapat meningkatkan risiko kejadian malaria. Penggunaan kelambu akan mengurangi risiko kontak atau gigitan nyamuk sehingga menurunkan potensi inokulasi dan infeksi malaria. Perilaku masyarakat dalam melakukan pencegahan malaria yang memiliki dampak paling besar dalam mencegah malaria yaitu penggunaan kelambu saat tidur, menggunakan *repellent*, penggunaan kasa nyamuk pada jendela/ventilasi rumah serta pemakaian obat nyamuk bakar atau elektrik.¹⁸

Tabel 4 dapat diketahui bahwa hubungan perilaku pencegahan dengan kejadian malaria, menggunakan uji *chi-square* didapatkan nilai $p = 0,396$ ($p > 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan, artinya tidak ada hubungan antara lingkungan sekitar rumah dengan kejadian malaria. Hasil ini sejalan penelitian lain, bahwa faktor perilaku pencegahan seperti hubungan antara kebiasaan menggunakan kelambu dengan kejadian malaria tidak terdapat hubungan keduanya dimana didapatkan dengan hasil ($p=0,311$).¹⁹

Selain faktor lingkungan yang di analisis pada penelitian ini ada beberapa faktor

lingkungan lain yang juga berhubungan dengan malaria antara lain adalah suhu, curah hujan, kelembaban udara, ketinggian tempat.²⁰ Namun di wilayah Desa Bagan Kuala faktor risiko yang di analisis tidak ada hubungan dengan kejadian malaria, mungkin ada faktor risiko lain yang menyebabkan terjadinya malaria di desa tersebut.

Secara geografis Desa Bagan Kuala merupakan daerah pesisir dengan aktivitas masyarakat yang banyak berlangsung di luar rumah, terutama pekerjaan seperti nelayan. Aktivitas malam hari yang tinggi dapat meningkatkan paparan terhadap gigitan nyamuk, terlepas dari kondisi fisik rumah atau lingkungan sekitar. Hal ini dapat menjelaskan mengapa variabel lingkungan dan fisik rumah tidak tampak berpengaruh signifikan di wilayah ini. Selain faktor tersebut, sebagian masyarakat di antara mereka tidak melakukan pengobatan ke fasilitas kesehatan dan masih menggunakan obat tradisional seperti jamu jamuan. Pengobatan bisa dianggap sebagai manifestasi dari pelaksanaan sistem kesehatan nasional dan akses terhadap layanan kesehatan. Dalam mencari pengobatan, terdapat perbedaan dan variasi cara berpikir masyarakat. Meskipun banyak orang yang mengalami gejala penyakit, namun tidak mencari perawatan di fasilitas kesehatan.

Karena pengobatan yang lambat dan adanya masa inkubasi malaria bisa mempengaruhi penyakit malaria yang dapat memiliki potensi untuk menularkan penyakit kepada orang lain yang belum terinfeksi malaria.²¹ Ada nya masa inkubasi tersebut menyebabkan gametosit terus mengalami perkembangan di dalam tubuh. Sehingga ketika

nyamuk betina menggigit orang yang membawa gametosit. Penularan dapat terjadi saat nyamuk tersebut menghisap darah dan mentransfernya kepada orang yang belum terinfeksi.²²

Faktor-faktor yang memengaruhi masa inkubasi termasuk intensitas infeksi sebelumnya, pengobatan sebelumnya, dan tingkat kekebalan tubuh penderita. Cara penularan juga dapat memengaruhi masa inkubasi yang berbeda untuk setiap spesies parasit, seperti *P. Falciparum* (12 hari), *P. Vivax* dan *P. Ovale* (13-17 hari), serta *P. Malariae* (28-30 hari).²³

Penelitian tentang pengobatan malaria di Kenya menunjukkan bahwa hanya 50,9% penderita malaria yang menjalani pengobatan dengan benar, sementara 49,1% lainnya mendapat pengobatan yang kurang tepat. Hal ini dapat mengakibatkan kadar obat dalam darah tidak mencapai tingkat yang diperlukan untuk membunuh *Plasmodium*. Kadar obat yang tidak memadai ini dapat mendorong adaptasi *Plasmodium*, menyebabkan resistensi obat, seperti yang terjadi di Kabupaten Banjarnegara pada tahun 1989, sebagaimana dilaporkan oleh penelitian Depkes. Penelitian tersebut juga mencatat bahwa 25% penderita malaria tidak patuh dalam minum obat, faktor ini dapat menyulitkan upaya eliminasi dan meningkatkan risiko kasus relaps (rekurden, rekurensi).²⁴

KESIMPULAN

Tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara lingkungan sekitar rumah, kondisi fisik rumah, dan perilaku pencegahan dengan kejadian malaria di Desa Bagan Kuala. Diperlukan penelitian lanjutan untuk

mengevaluasi faktor lingkungan lainnya seperti suhu, curah hujan, dan kelembapan. Penelitian ini menunjukkan bahwa faktor lingkungan sekitar rumah, kondisi fisik rumah, dan perilaku pencegahan tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian malaria di Desa Bagan Kuala ($p > 0,05$). Temuan ini mengindikasikan bahwa penularan malaria di wilayah tersebut kemungkinan dipengaruhi oleh faktor lain di luar variabel yang diteliti, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengidentifikasi faktor risiko yang lebih relevan. Selain itu, mayoritas responden merupakan kelompok usia 26–35 tahun, perempuan, dan ibu rumah tangga, yang dapat menjadi pertimbangan dalam penyusunan strategi pencegahan malaria berbasis masyarakat.

Pada penelitian selanjutnya diperlukan untuk menggali faktor lain yang mungkin berperan dalam penularan malaria di Desa Bagan Kuala, mengingat variabel yang diteliti tidak menunjukkan hubungan signifikan. Selain itu pihak kesehatan diharapkan tetap melakukan pemantauan dan edukasi rutin kepada masyarakat mengenai pencegahan malaria agar risiko penularan dapat diminimalkan dan masyarakat diharapkan tetap menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat serta segera memeriksakan diri ke fasilitas kesehatan jika mengalami gejala malaria.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih banyak kepada semua pihak yang telah memberikan motivasi, doa, bimbingan, arahan, dan bantuan

dalam menyelesaikan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak puskesmas Desa Bagan Kuala Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai yang telah bersedia dalam membantu penelitian ini.

DAFTAR REFERENSI

1. Salsabila A, Gunawan CA, Irawiraman H. Profil Hematologi Pasien Malaria Rawat Inap di RSUD Panglima Sebaya Kabupaten Paser Periode Januari 2015-Maret 2018 Hematological. *J sains dan Kesehat*. 2021;3(4). doi:10.25026/jsk.v3i4.535
2. WHO. *Word Malaria Report 2021*; 2021. <https://www.who.int/teams/global-malaria-programme/reports/world-malaria-report-2021>
3. Kemenkes RI. Laporan Kinerja 2021 Direktorat Jenderal P2P. 2021;85910031(021):1-5.
4. Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara. Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Utara 2019. Published online 2019. <https://dinkes.sumutprov.go.id/unduhan/downloadfile?id=1568>
5. Siregar PA, Saragih ID. Faktor risiko malaria masyarakat pesisir di Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Serdang Bedagai Risk Factors of malaria among coastal communities in Pantai Cermin District, Serdang Bedagai Regency. Published online 2019:50-57.
6. Nasution A. Kasus Malaria Merebak di Sergai, Ditemukan 63 Kasus Baru dalam 6 Bulan Artikel ini telah tayang di Tribun-Medan.com dengan judul KASUS Malaria Merebak di Sergai, Ditemukan 63 Kasus Baru dalam 6 Bulan. Published online 2022. <https://medan.tribunnews.com/2022/07/07/kasus-malaria-merebak-di-sergai-ditemukan-63-kasus-baru-dalam-6-bulan>
7. WHO. WHO Guidelines for malaria - 31 March 2022. Published online 2022. <https://www.who.int/teams/global-malaria-programme>

8. Hadinegoro SRS, Moedjito I, Hapsari MD, Alam A. *Buku Ajar Infeksi & Penyakit Tropis*. 4th ed. Badan Penertbit Ikatan Dokter Anak Indonesia; 2018.
9. Siswanto, Thamrin SA. Penentuan Faktor-Faktor Potensial Yang Mempengaruhi Kejadian Malaria Di Provinsi Papua Dengan Epidemiologi Spasial. *Indones J Stat Its Appl*. 2020;4(3):498-509.
doi:10.29244/ijsa.v4i3.681
10. Lestari RAF, Hasyim H, Novrikasari N. Faktor Risiko Kejadian Malaria pada Masyarakat Wilayah Pertambangan: Literature Review. *J Ilm Univ Batanghari Jambi*. 2022;22(3):1700.
doi:10.33087/jiubj.v22i3.2766
11. Lewinsca MY, Raharjo M, Nurjazuli N. Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kejadian Malaria Di Indonesia : Review Literatur 2016-2020. *J Kesehat Lingkung*. 2021;11(1):16-28.
doi:10.47718/jkl.v11i1.1339
12. Watofa AF, Husodo AH, Sudarmadji S, Setiani O. Risiko Lingkungan Fisik Terhadap Kejadian Malaria Di Wilayah Danau Sentani, Kabupaten Jayapura, Provinsi Papua (Physical Environment Risk To The Incidence Of Malaria In The Region Of Sentani Lake, Jayapura District, Papua Province). *J Mns dan Lingkung*. 2017;24(1):31-38.
doi:10.22146/jml.28481
13. Kimbi HK. Environmental Factors and Preventive Methods against Malaria Parasite Prevalence in Rural Bomaka and Urban Molyko, Southwest Cameroon. *J Bacteriol Parasitol*. 2012;04(01):1-5.
doi:10.4172/2155-9597.1000162
14. Riska, Sety L, Karimuna SR. Hubungan Kondisi Fisik Rumah, Lingkungan, Dan Perilaku Masyarakat Dengan Kejadian Malaria Di Wilayah Kerja Puskesmas Mabodo Kecamatan Kontunaga Kabupaten Muna Tahun 2019. *Endem J*. 2020;1(2):7-15.
15. Madayanti S, Raharjo M, Purwanto H. Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Malaria di Wilayah Distrik Jayapura Selatan Kota Jayapura. *J Kesehat Lingkung Indones*.
- 2022;21(3):358-365.
doi:10.14710/jkli.21.3.358-365
16. Sepriyani S, Andoko A, Perdana AA. Analisis Faktor Risiko Kejadian Malaria Di Wilayah Kerja Puskesmas Biha Kabupaten Pesisir Barat. *J Kesmas (Kesehatan Masyarakat) Khatulistiwa*. 2019;5(3):77.
doi:10.29406/jkmk.v5i3.1572
17. Sari TW, Rahmadhani ZA. Hubungan Perilaku Pencegahan Malaria Dengan Kejadian Malaria Di Wilayah Kerja Puskesmas Peranap Kabupaten Indragiri Hulu Tahun 2017-2018 Abstrak The Correlation Of Malaria Prevention Behavior And Malaria Events In The Work Area Of Peranap Health Center. 2021;7(1):40-50.
18. Mufara CN, Wahyono TYM. Faktor Perilaku Pencegahan Terhadap Kejadian Malaria di Papua: Analisis Riskesdas 2010-2018. *Media Publ Promosi Kesehat Indones*. 2023;6(5):901-911.
doi:10.56338/mppki.v6i5.3294
19. Putri DA, Hasyim H, Zulkifli H, Ghiffari A, Anwar C. Relationship between Preventive Behavioral Factors and Malaria Incidence in Endemic Areas of Lahat Regency in 2021. *Biosci Med J Biomed Transl Res*. 2021;5(11):1219-1224. doi:10.32539/bsm.v5i11.424
20. Rejeki DSS, Solikhah S, Wijayanti SPM. Risk factors analysis of malaria transmission at cross-boundaries area in Menoreh Hills, Java, Indonesia. *Iran J Public Health*. 2021;50(9):1816-1824.
doi:10.18502/ijph.v50i9.7054
21. Sidik NK, Asrina A, Syam N, Kesehatan PP, Masyarakat FK, Indonesia UM. Perilaku Pencarian Pengobatan Penyakit Malaria Pada Kabupaten Monokwari Selatan Peminatan Kesehatan Lingkungan , Fakultas Kesehatan Masyarakat , Universitas Muslim Indonesia. *Wind Public Heal J*. 2022;3(4):761-770. <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph/article/view/woph3217%0APERILA KU>
22. CDC. Malaria. Published online 2020. <https://www.cdc.gov/dpdx/malaria/index.html>

23. Sutarto, B EC. Faktor Lingkungan, Perilaku dan Penyakit Malaria. *J AgromedUnila.* 2018;4(1):173-184.
[http://repository.lppm.unila.ac.id/5713/3/
artikel_agro.pdf](http://repository.lppm.unila.ac.id/5713/3/artikel_agro.pdf)
24. Wuryanto MA. Tingkat Kepatuhan Penderita Malaria Vivax Dalam Minum Obat Serta Vaktor Yang Mempengaruhinya. *J Promosi Kesehat.* 2008;8:7-13.
[http://repository.lppm.unila.ac.id/5713/3/
artikel_agro.pdf](http://repository.lppm.unila.ac.id/5713/3/artikel_agro.pdf)