

ASPEK FAKTOR LINGKUNGAN FISIK DAN PERILAKU TERHADAP KEJADIAN MALARIA DIDERAH ENDEMIS

Raden Bagus Edy Santoso¹

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako
email: edys8804@gmail.com

***Dian Mahanani ND²**

²Prodi S1 Kesehatan Masyarakat, Institut Kesehatan Hermina
*email: diandangkua69@gmail.com

Sulistiyani³

³Profesi Ners, Poltekkes Kemenkes Jayapura
email: is.listi83@gmail.com

Jonathan Kelabora⁴

⁴Program Studi Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Maluku
email: thankelab@gmail.com

Coresspondence Author: Dian Mahanani ND; diandangkua69@gmail.com

Abstract: *Malaria is an infectious disease that continues to be a major challenge in public health. The Silau Laut Health Center working area shows that several villages, especially in Silo Baru village, have a high risk of malaria. The purpose of the study was to determine the relationship of aspects of physical environmental factors (Presence of Swamps) and behavior to the incidence of malaria in endemic areas. The research design used in this study was cross sectional. The research was conducted at the Silau Laut Health Center. The research was conducted in September 2023. The study population is all people in the working area of the Silau Laut District Health Center, which is 23,356 people. The sample amounted to 68 respondents. The sampling technique used purposive sampling. The research instrument used a research questionnaire. Data analysis was carried out univariate and bivariate. The results showed a relationship between the presence of swamps (p value: 0.000) and the behavior of using mosquito nets (p value: 0.046) to the incidence of malaria. It is recommended that the community pay more attention to the environmental conditions around the house by carrying out environmental management activities to reduce the potential existence of breeding places and resting places. These activities can include hoarding, draining, cleaning and draining clogged waterways and trimming bushes.*

Keywords: *Swamp Presence, Malaria, Mosquito Net Use*

Abstrak: Malaria adalah salah satu penyakit menular yang terus menjadi tantangan besar dalam bidang kesehatan masyarakat. Wilayah kerja Puskesmas Silau Laut menunjukkan bahwa beberapa desa, khususnya di desa Silo Baru, memiliki risiko tinggi terhadap terjadinya penyakit malaria. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan aspek faktor lingkungan fisik (Keberadaan Rawa-Rawa) dan perilaku terhadap kejadian malaria didaerah endemis. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah cross sectional. Penelitian dilakukan di Puskesmas Silau Laut. Penelitian dilakukan di Bulan September tahun 2023. Populasi penelitian yaitu semua masyarakat yang ada di wilayah kerja puskesmas Kecamatan Silau Laut yaitu sebanyak 23.356 orang. Sampel berjumlah 68 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan Purposive sampling. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner penelitian. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan keberadaan rawa (p value: 0,000) dan perilaku penggunaan kelambu (p value: 0,046) terhadap kejadian malaria. Disarankan kepada masyarakat lebih memperhatikan kondisi lingkungan sekitar rumah dengan melakukan kegiatan pengelolaan lingkungan untuk mengurangi potensi keberadaan breeding place dan resting place. Kegiatan tersebut dapat berupa penimbunan, pengeringan, pembersihan dan pengaliran selokan air yang tersumbat serta pemangkasan semak-semak.

Kata Kunci: Keberadaan Rawa, Malaria, Penggunaan Kelambu

A. Pendahuluan.

Malaria adalah salah satu penyakit menular yang terus menjadi tantangan besar dalam bidang kesehatan masyarakat, baik di tingkat global maupun di Indonesia. Penyakit yang disebabkan oleh parasit Plasmodium ini masih menyebar di banyak negara, terutama di daerah-daerah tropis dan sub-tropis. Berdasarkan data global pada tahun 2018, diperkirakan terdapat sekitar 228 juta kasus baru malaria di seluruh dunia, yang mengakibatkan sekitar 405.000 kematian yang terkait langsung dengan penyakit ini. Hal ini menunjukkan betapa seriusnya dampak malaria terhadap kesehatan manusia di berbagai belahan dunia. Wilayah Afrika, yang tergolong sebagai salah satu zona endemik malaria terbesar, tercatat sebagai kawasan yang menanggung beban malaria paling berat. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) melaporkan bahwa wilayah Afrika menyumbang sekitar 93% dari total kasus malaria global dan 94% dari total kematian yang disebabkan oleh malaria, yang menegaskan tingginya prevalensi penyakit ini di sana (Kemenkes RI, 2018).

Mengurangi angka kejadian malaria, pemerintah Indonesia telah menetapkan target eliminasi malaria yang harus dicapai pada tahun 2030. Namun, target tersebut memiliki tenggat waktu yang berbeda-beda di setiap daerah, dengan fokus utama di wilayah-wilayah yang masih mengalami beban malaria tinggi, seperti Papua, Papua Barat, Nusa Tenggara Timur (NTT), Maluku, dan Maluku Utara. Upaya eliminasi malaria di Indonesia ini mencakup berbagai langkah strategis, mulai dari peningkatan sistem kesehatan hingga penyuluhan kepada masyarakat mengenai pencegahan penyakit ini. Salah satu pendekatan yang dianggap efektif adalah melalui pemeriksaan dini dan pengobatan yang tepat. Pemeriksaan dini memungkinkan deteksi malaria pada tahap awal sehingga pengobatan dapat diberikan segera, mencegah penyakit berkembang lebih lanjut dan mengurangi risiko penularan ke orang lain (Susilowati, 2018).

Situasi malaria di Indonesia menunjukkan bahwa meskipun telah ada berbagai upaya untuk menanggulangi penyakit ini, masih terdapat sekitar 10,7 juta orang yang tinggal di daerah-daerah dengan tingkat endemisitas malaria menengah. Hal ini menggambarkan besarnya tantangan yang dihadapi dalam mengendalikan penyakit ini, terutama di wilayah-wilayah yang masih rawan penularan. Pada tahun 2017, data menunjukkan bahwa dari total 514 kabupaten/kota di Indonesia, sebanyak 266 kabupaten/kota (52%) tercatat sebagai wilayah bebas malaria, yang berarti tidak ada kasus malaria yang terdeteksi di sana. Namun, sisanya menunjukkan tingkat endemis yang bervariasi. Sebanyak 172 kabupaten/kota (33%) tercatat sebagai wilayah dengan endemisitas malaria rendah, yang berarti meskipun kasus malaria masih ada, jumlahnya tidak terlalu signifikan. Sementara itu, ada 37 kabupaten/kota (7%) yang termasuk dalam kategori endemis sedang, dan 39 kabupaten/kota (8%) memiliki tingkat endemis yang besar, yang berarti di daerah-daerah ini terjadi penyebaran malaria dengan jumlah kasus yang cukup tinggi. Data ini menunjukkan bahwa meskipun beberapa daerah telah berhasil mengurangi angka kejadian malaria, masih banyak daerah lain yang membutuhkan perhatian lebih dalam upaya pengendalian dan eliminasi malaria secara keseluruhan di Indonesia (Kemenkes, 2018).

Pada tahun 2022, Provinsi Sumatera Utara tercatat mengalami angka kejadian malaria yang cukup signifikan, dengan total kasus mencapai 18.361. Meskipun beberapa kabupaten di provinsi ini telah menunjukkan angka kejadian yang relatif lebih rendah, namun masih terdapat wilayah yang memiliki tingkat kesakitan malaria yang sangat tinggi. Angka kesakitan malaria per 1.000 penduduk di beberapa kabupaten di Sumatera Utara pada tahun 2022 menunjukkan perbedaan yang cukup mencolok. Di Tapanuli Tengah, angka kesakitan malaria tercatat sangat tinggi, yakni 547,00 per 1.000 penduduk, yang mencerminkan bahwa malaria masih menjadi masalah kesehatan yang besar di daerah

tersebut. Sementara itu, kabupaten Tapanuli Utara mencatatkan angka kesakitan yang jauh lebih rendah, yaitu 6,00 per 1.000 penduduk. Di kabupaten Toba Samosir, angka kesakitan malaria adalah 254,00, sementara di Labuhan Batu, tercatat angka kesakitan malaria yang sangat tinggi, yaitu 832,00 per 1.000 penduduk. Angka-angka ini menunjukkan bahwa meskipun ada beberapa kabupaten dengan angka kasus yang rendah, beberapa daerah lainnya masih menghadapi tantangan besar dalam mengendalikan penyebaran malaria, yang membutuhkan perhatian khusus dari pihak terkait untuk mengurangi prevalensinya secara keseluruhan di wilayah Sumatera Utara. Adapun Kabupaten Asahan, dengan jumlah penduduk mencapai 610.066 jiwa, melaporkan bahwa sekitar 89.654 penduduknya tinggal di daerah yang rawan malaria. Wilayah ini terbagi menjadi empat daerah dengan tingkat endemis yang bervariasi. Dua kecamatan, yaitu Silau Laut dan Sei Kepayang Timur, termasuk dalam kategori sangat endemik, di mana penyebaran malaria masih cukup tinggi dan menjadi masalah kesehatan utama. Sementara itu, kecamatan Tanjung Balai dan Bandar Pulau berada dalam kategori endemis sedang, yang berarti meskipun ada kasus malaria, jumlahnya lebih terkendali dibandingkan daerah dengan endemisitas tinggi. Dari empat kecamatan tersebut, distribusi tingkat endemisitas malaria di tingkat desa menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan. Terdapat sembilan desa yang teridentifikasi dengan tingkat endemis tinggi, yang artinya kasus malaria di desa-desa ini cukup banyak dan perlu perhatian serius dalam penanggulangannya. Selain itu, ada enam desa dengan tingkat endemis sedang, satu desa dengan endemis rendah, dan dua belas desa yang tercatat bebas malaria. Keberagaman tingkat endemis ini menggambarkan tantangan yang dihadapi oleh pemerintah dan masyarakat dalam mengurangi penyebaran malaria, di mana strategi yang tepat harus diterapkan untuk mengatasi situasi di setiap desa sesuai dengan tingkat risikonya.

Hasil survei awal yang dilakukan oleh peneliti di wilayah kerja Puskesmas Silau Laut menunjukkan bahwa beberapa desa, khususnya di desa Silo Baru, memiliki risiko tinggi terhadap terjadinya penyakit malaria. Desa ini memiliki kondisi lingkungan yang mendukung penyebaran malaria, terutama karena karakteristik bangunan rumah yang masih banyak berbentuk rumah panggung yang terbuat dari papan. Ventilasi rumah-rumah tersebut pun tidak dilengkapi dengan kawat kasa, yang seharusnya dapat mencegah nyamuk masuk. Selain itu, banyak rumah yang terletak di dataran rendah dekat pantai dan hutan mangrove, yang merupakan area rawan berkembang biaknya nyamuk pembawa malaria. Kondisi lingkungan sekitar juga tidak mendukung upaya pencegahan malaria. Di sekitar pemukiman penduduk terdapat banyak rawa-rawa dan rumput liar yang menjadi tempat ideal bagi nyamuk untuk berkembang biak. Faktor lain yang memperburuk situasi adalah seringnya banjir air laut yang merendam dataran rendah, termasuk kawasan pemukiman. Banjir ini menyebabkan genangan air yang menjadi tempat perindukan nyamuk malaria. Selain itu, perilaku masyarakat yang kurang peduli terhadap kebersihan lingkungan juga turut berkontribusi pada penyebaran penyakit ini. Banyak masyarakat yang tidak segan membuang sampah sembarangan, sehingga sampah-sampah tersebut menjadi tempat berkembang biaknya nyamuk. Kondisi lingkungan yang kotor dan bau ini sangat disukai oleh nyamuk malaria, yang lebih aktif di tempat-tempat yang tidak terawat. Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan aspek faktor lingkungan fisik (Keberadaan Rawa-Rawa) dan perilaku terhadap kejadian malaria di daerah endemis.

B. Metodologi Penelitian.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cross sectional*. Penelitian dilakukan di Puskesmas Silau Laut. Penelitian dilakukan di Bulan September tahun 2023. Populasi penelitian yaitu semua masyarakat yang ada di wilayah kerja puskesmas Kecamatan Silau Laut yaitu sebanyak 23.356 orang. Sampel berjumlah 68

responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Purposive sampling*. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner penelitian. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Distribusi Frekuensi Kejadian Malaria, Keberadaan Rawa dan Perilaku Masyarakat (Penggunaan Kelambu)

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kejadian Malaria, Keberadaan Rawa dan Perilaku Masyarakat (Penggunaan Kelambu)

No	Variabel uji	Frekuensi	Persentase(%)
1	Kejadian Malaria		
	Ya	34	50,0
	Tidak	34	50,0
	Jumlah	68	100.0
2	Keberadaan Rawa		
	Ada	27	39,7
	Tidak Ada	41	60,3
	Jumlah	68	100.0
3	Perilaku Penggunaan Kelambu		
	Menggunakan	20	29,4
	Tidak Menggunakan	48	70,6
	Jumlah	68	100.0

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa terdapat keberadaan rawa pada responden dengan jumlah 27 responden (39,7%). Adapun menurut perilaku, terdapat 48 responden tidak menggunakan kelambu.

Hubungan Keberadaan Rawa dengan Kejadian Malaria

Tabel 2. Hasil Analisis Hubungan Keberadaan Rawa dengan Kejadian Malaria

Keberadaan Rawa	Kejadian Malaria				Total		P value
	Ya		Tidak				
	n	%	n	%	n	%	
Ada	22	32,4	5	7,4	27	39,7	0,000
Tidak Ada	12	17,6	29	42,6	41	60,3	
Jumlah	34	50,0	34	50,0	68	100,0	

Berdasarkan tabel di atas dari 27 responden yang memiliki keberadaan rawa, terdapat 22 responden (32,4%) mengalami malaria. Adapun dari 41 responden yang tidak memiliki keberadaan rawa, terdapat 12 responden (17,6%) mengalami malaria. Hasil uji statistik menggunakan Chi square diperoleh P value = 0,00 < α 0,05, dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara keberadaan rawa dengan kejadian malaria.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Madayanti (2022) yang melakukan penelitian terkait faktor risiko yang mempengaruhi kejadian malaria. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara keberadaan rawa dengan kejadian malaria. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara keberadaan rawa dengan kejadian malaria di suatu wilayah. Hal ini dapat dijelaskan oleh fakta bahwa sekitar 39,7% responden tinggal di lingkungan yang memiliki banyak rawa. Keberadaan rawa-rawa tersebut ternyata menciptakan kondisi yang sangat menguntungkan bagi perkembangan nyamuk, khususnya nyamuk *Anopheles* yang merupakan vektor penyebab malaria. Rawa menjadi tempat yang ideal untuk perkembangan nyamuk karena menyediakan media air yang diperlukan selama siklus hidup nyamuk, mulai dari fase telur

hingga menjadi pupa. Siklus hidup nyamuk ini sangat bergantung pada keberadaan air yang tenang dan tidak bergerak, yang biasanya ada di rawa-rawa atau genangan air lainnya. Selain itu, rawa-rawa juga menjadi tempat yang sangat nyaman bagi nyamuk dewasa untuk beristirahat setelah menghisap darah dari manusia. Hal ini disebabkan oleh kelembaban yang tinggi di sekitar rawa yang menghalangi sinar matahari langsung. Kelembaban yang terjaga dengan baik di area rawa menjadikannya tempat yang ideal bagi *Anopheles* untuk bertahan hidup dan berkembang biak. Oleh karena itu, keberadaan rawa di suatu lingkungan tidak hanya meningkatkan populasi nyamuk, tetapi juga meningkatkan risiko terjadinya penyebaran malaria. Dengan demikian, pengelolaan dan pembersihan area rawa serta upaya untuk mengurangi tempat berkembang biaknya nyamuk menjadi langkah penting dalam pencegahan penyakit malaria di daerah-daerah yang memiliki banyak rawa (Sembiring, 2021).

Hubungan Perilaku Penggunaan Kelambu dengan Kejadian Malaria

Tabel 3. Hasil Analisis Hubungan Perilaku Penggunaan Kelambu dengan Kejadian Malaria

Perilaku Penggunaan Kelambu	Kejadian Malaria						P value
	Ya		Tidak		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Menggunakan	16	88,9	4	8,0	20	29,4	0,046
Tidak Menggunakan	2	11,1	46	92,0	48	70,6	
Jumlah	34	50,0	34	50,0	68	100,0	

Berdasarkan tabel di atas dari 20 responden yang menggunakan kelambu, terdapat 16 responden (88,9%) mengalami malaria. Adapun dari 48 responden tidak menggunakan kelambu, terdapat 2 responden (11,1%) mengalami malaria. Hasil uji statistik menggunakan Chi square diperoleh P value = 0,046 < α 0,05, dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara perilaku penggunaan kelambu dengan kejadian malaria.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Oktafiani (2022) yang melakukan penelitian terkait Hubungan Pekerjaan dan Perilaku Terhadap Kejadian Malaria di Puskesmas Sotek Kecamatan Penajam Kabupaten Penajam Paser Utara. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan penggunaan kelambu dengan kejadian malaria. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, ditemukan adanya hubungan antara penggunaan kelambu dengan kejadian malaria. Salah satu faktor yang mempengaruhi hal ini adalah fakta bahwa sekitar 70,6% responden dalam penelitian tersebut tidak menggunakan kelambu saat tidur. Padahal, penggunaan kelambu yang dipasang dengan baik diharapkan dapat memberikan perlindungan yang efektif bagi masyarakat dari gigitan nyamuk yang dapat menularkan penyakit malaria. Dengan adanya kelambu, masyarakat seharusnya tidak perlu khawatir akan risiko gigitan nyamuk, terutama pada malam hari saat mereka sedang tidur dan lebih rentan terhadap serangan nyamuk. Namun, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kesadaran masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Silau Laut tentang pentingnya penggunaan kelambu masih tergolong rendah. Hal ini juga sesuai dengan temuan dari observasi langsung yang dilakukan selama penelitian, di mana banyak penderita malaria di wilayah tersebut ternyata tidak menggunakan kelambu saat tidur. Situasi ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk meningkatkan penyuluhan dan edukasi mengenai pentingnya penggunaan kelambu sebagai langkah pencegahan penyakit malaria di kalangan masyarakat setempat. Selain itu, intervensi yang lebih intensif juga diperlukan untuk meningkatkan kebiasaan sehat ini, agar angka kejadian malaria dapat ditekan secara signifikan (Simon, 2021).

D. Penutup.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka didapatkan kesimpulan terdapat hubungan keberadaan rawa dan penggunaan kelambu dengan kejadian malaria. Disarankan kepada masyarakat lebih memperhatikan kondisi lingkungan sekitar rumah dengan melakukan kegiatan pengelolaan lingkungan untuk mengurangi potensi keberadaan breeding place dan resting place. Kegiatan tersebut dapat berupa penimbunan, pengeringan, pembersihan dan pengaliran selokan air yang tersumbat serta pemangkasan semak-semak.

Daftar Pustaka.

- Madayanti, S., Raharjo, M., Purwanto, H. (2022). *Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Malaria di Wilayah Distrik Jayapura Selatan Kota Jayapura*. Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia. Vol 21. No. 3.
- Notoatmodjo, S. (2014). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. PT. Rineka Cipta: Jakarta.
- Oktafiani, I, S., Gunawan, C, A., Pramulia, R, C, Y., Madonna, V, L, T., Retnaningrum, Y, R. (2022). *Hubungan Pekerjaan dan Perilaku Terhadap Kejadian Malaria di Puskesmas Sotek Kecamatan Penajam Kabupaten Penajam Paser Utara*. Jurnal Kedokteran Mulawarman. Vol 9. No. 1.
- S, Laurensius Arliman (2024), *Cabang Kekuasaan Keempat: The New Separation of Power*, Ensiklopedia of Journal, Vol. 6, No. 3, 10-12.
- Sembiring, L, N., Wandikbo, S. (2020). *Hubungan Lingkungan Dengan Kejadian Malaria Pada Masyarakat Di Kampung Nawaripi Kabupaten Mimika Provinsi Papua*.
- Simon, M. (2021). *Hubungan Penggunaan Kelambu Dengan Kejadian Malaria Di Puskesmas Marippi*. Nursing Inside Community. Vol 4. No. 1.
- Sinaga, B. J. (2018). *Pengaruh Faktor Eksternal dan Internal Terhadap Kejadian Malaria Endemik dengan Analisis Spasial di Kabupaten Batu Bara Tahun 2017*.
- Susilowati, S. D. (2018). *Insiden Malaria, Penunjang Diagnostik, dan Hubungannya dengan Curah Hujan di Kecamatan Golewa Selatan, Ngada, NTT periode Oktober 2014 April 2016*. Volume 9 (1),