

## **FAKTOR LINGKUNGAN DAN PERILAKU PENCEGAHAN TERHADAP KEJADIAN MALARIA DI WILAYAH ENDEMIS RENDAH DESA CILIMUS KECAMATAN TELUK PANDAN KABUPATEN PESAWARAN**

**Syeufira Rizky Chairunnisa<sup>1</sup>, Tusy Triwahyuni<sup>2\*</sup>, Veronica Ela Rimawati<sup>3</sup>, Devita Febriani Putri<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

<sup>2</sup>Departemen Parasitologi Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

<sup>3</sup>Departemen Histologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

<sup>4</sup>Departemen Parasitologi Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

\*)Email Korespondensi : tusitriwahyuni@malahayati.ac.id

**Abstract: Environmental Factors and Preventive Behavior Towards Malaria Incidence in Low Endemic Area Cilimus Village, Teluk Pandan District, Pesawaran Regency.** Malaria is a tropical disease that remains a global health problem, especially in Indonesia. Malaria causes fever, chills, headaches, nausea, and vomiting in sufferers. Risk factors for malaria include environmental factors and community preventive behavior. The purpose of this study was to determine the frequency distribution of the community by age, gender, occupation, and education level, and to determine the relationship between indoor and outdoor environmental factors and preventive behaviors with malaria incidence in the low-endemic area of Cilimus Village, Teluk Pandan District, Pesawaran Regency. This study used an observational-descriptive method with a cross-sectional approach. The sampling technique was simple random sampling. The results of the chi-square statistical test ( $p = 0.000 < 0.05$ ) indicated a relationship between indoor and outdoor environmental factors and malaria incidence, and ( $p = 0.029 < 0.05$ ) indicated a relationship between preventive behaviors and malaria incidence in the low-endemic area of Cilimus Village.

**Keywords:** Malaria, Preventive Behavior, Environment.

**Abstrak: Faktor Lingkungan dan Perilaku Pencegahan Terhadap Kejadian Malaria Di Wilayah Endemis Rendah Desa Cilimus Kecamatan Teluk Pandan Kabupaten Pesawaran.** Salah satu penyakit tropis yang masih menjadi masalah kesehatan di dunia terutama di Indonesia adalah malaria. Malaria menyebabkan demam, mengigil, sakit kepala, mual dan muntah pada penderitanya. Faktor risiko dalam kejadian malaria adalah faktor lingkungan dan perilaku pencegahan masyarakat. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui distribusi frekuensi masyarakat berdasarkan usia, jenis kelamin, pekerjaan, tingkat pendidikan dan mengetahui hubungan faktor lingkungan dalam dan luar rumah dan perilaku pencegahan terhadap kejadian malaria di wilayah endemis rendah di Desa Cilimus Kecamatan Teluk Pandan Kabupaten Pesawaran. Penelitian ini menggunakan metode observasional-deskriptif dengan pendekatan *cross-sectional*. Teknik pengambilan sampel secara *simple random sampling*. Hasil uji statistik *chi-square* ( $p = 0.000 < 0,05$ ) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara faktor lingkungan dalam dan luar rumah terhadap kejadian malaria dan ( $p = 0.029 < 0,05$ ) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara perilaku pencegahan terhadap kejadian malaria di wilayah endemis rendah di Desa Cilimus.

**Kata Kunci :** Malaria, Perilaku Pencegahan, Lingkungan.

### **PENDAHULUAN**

Salah satu penyakit tropis yang dunia terutama di Indonesia adalah masih menjadi masalah kesehatan di malaria. Malaria disebabkan oleh parasit

dan menyebabkan demam, mengigil, mual dan muntah pada penderitanya.

Pada tahun 2023 terdapat 263 juta kasus malaria sehingga terjadi peningkatan sebanyak 14 juta kasus daripada tahun sebelumnya (WHO, 2023). Berdasarkan data dari Kemenkes RI, pada tahun 2023, terdapat 418 ribu kasus malaria dilaporkan dari 514 Kabupaten/Kota di Indonesia dan 86% kasus berasal dari 14 Kabupaten di Papua (Kemenkes RI, 2023). Dinas Kesehatan Provinsi Lampung mencatat terdapat 424 kasus malaria selama 2023 di Provinsi Lampung (Dinkes Provinsi Lampung, 2023).

Faktor risiko lingkungan memiliki peran yang sangat penting terhadap prevalensi penyakit malaria (Aunalal et al., 2024). Frekuensi gigitan nyamuk terhadap manusia sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan di dalam dan luar rumah, seperti kepadatan pada dinding rumah, keberadaan kawat kasa pada ventilasi, keberadaan plafon rumah, keberadaan genangan air dan keberadaan semak-semak.

Keinginan masyarakat untuk mencegah penularan malaria sangat dipengaruhi oleh tingkat kesadaran mereka tentang bahayanya. Perilaku pencegahan yang dapat dilakukan yaitu memasang kawat kasa pada pintu dan jendela, menggunakan obat penolak nyamuk dan kelambu berinsektisida, serta mengurangi beraktivitas di luar rumah hingga larut malam (Fakhriyatiningrum et al., 2022)

Penelitian masih jarang dilakukan di daerah dengan endemisitas rendah, seperti Desa Cilimus yang terletak di daerah pegunungan dan perbukitan, meskipun Desa Cilimus memiliki tingkat kasus malaria yang rendah tetapi masih terdapat peningkatan kasus malaria setiap tahunnya. Oleh karena itu,

peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai "Faktor Lingkungan dan Perilaku Pencegahan Terhadap Kejadian Malaria Pada Masyarakat Desa Cilimus, Kecamatan Teluk Pandan, Kabupaten Pesawaran".

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode observasional-deskriptif dengan rancangan *cross sectional*. Pemilihan sampel secara *Simple Random Sampling*. Sampel yang didapatkan adalah 96 responden. Sumber data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh melalui wawancara berbasis kuesioner.

Jenis data dalam penelitian ini berupa data kualitatif, yang diperoleh melalui wawancara menggunakan kuesioner terkait perilaku pencegahan malaria, serta observasi terhadap kondisi lingkungan, baik di dalam maupun di luar rumah. Observasi di dalam rumah mencakup aspek-aspek seperti kepadatan dinding, keberadaan kawat kasa pada ventilasi, dan adanya plafon. Selain itu, observasi lingkungan luar rumah melibatkan faktor-faktor seperti keberadaan semak belukar dan genangan air yang dapat menjadi tempat perindukan nyamuk.

Data diperoleh melalui wawancara berbasis kuesioner yang dilakukan kepada kepala atau anggota rumah tangga berusia > 18 tahun yang tinggal secara menetap dan memiliki rumah di Desa Cilimus untuk mengetahui perilaku pencegahan malaria dan melakukan observasi lingkungan dalam dan luar rumah responden. Data yang diperoleh akan diolah dan dianalisis menggunakan uji univariat dan bivariat. Uji *chi-square* digunakan untuk analisis bivariat dengan  $\alpha = 0,05$ . Hasil uji signifikan bila nilai  $p < 0,05$ .

## HASIL

Sebagaimana ditunjukkan tabel 1 didapatkan hasil bahwa usia responden yang terbanyak adalah kategori lansia awal 30 orang (31.3%) dan usia responden yang paling sedikit dalam kategori dewasa awal 12 orang (12.5%).

**Tabel 1. Karakteristik Berdasarkan Usia Responden Masyarakat**

| Usia Responden             | Frekuensi | Persentase (%) |
|----------------------------|-----------|----------------|
| Dewasa Awal (26-35 tahun)  | 12        | 12.5           |
| Dewasa Akhir (36-45 tahun) | 28        | 29.2           |
| Lansia Awal (46-55 tahun)  | 30        | 31.3           |
| Lansia Akhir (56-65 tahun) | 26        | 27.1           |
| <b>Total</b>               | 96        | 100.0          |

**Tabel 2. Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin Responden Masyarakat**

| Jenis Kelamin Responden | Frekuensi | Persentase (%) |
|-------------------------|-----------|----------------|
| Laki-laki               | 29        | 30.2           |
| Perempuan               | 67        | 69.8           |
| <b>Total</b>            | 96        | 100.0          |

Sebagaimana ditunjukkan tabel 2 di atas didapatkan hasil bahwa jenis kelamin pada responden yang terbanyak adalah perempuan 67 orang (69.8%) dan laki-laki 29 orang (30.2%).

**Tabel 3. Karakteristik Berdasarkan Pekerjaan Responden Masyarakat**

| Pekerjaan Responden | Frekuensi | Persentase (%) |
|---------------------|-----------|----------------|
| Buruh               | 6         | 6.3            |
| IRT                 | 64        | 66.7           |
| Kepala Dusun        | 3         | 3.1            |
| Petani              | 20        | 20.8           |
| Tukang Bengkel      | 3         | 3.1            |
| <b>Total</b>        | 96        | 100.0          |

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 3 di atas didapatkan hasil bahwa mayoritas mata pencaharian responden yakni Ibu Rumah Tangga (IRT) yaitu 64 orang (66.7%) dan yang paling sedikit adalah kepala dusun dan tukang bengkel yaitu 3 orang (3.1%).

**Tabel 4. Karakteristik Berdasarkan Tingkat Pendidikan Responden**

| Tingkat Pendidikan Responden | Frekuensi | Persentase (%) |
|------------------------------|-----------|----------------|
| SD                           | 55        | 57.3           |
| SMP                          | 24        | 25.0           |
| SMA                          | 17        | 17.7           |
| <b>Total</b>                 | 96        | 100.0          |

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 4. diatas didapatkan hasil bahwa tingkat pendidikan terakhir responden yang paling banyak adalah

tingkat SD yaitu sebanyak 55 orang (57.3%) dan yang paling sedikit adalah tingkat SMA yaitu sebanyak 17 orang (17.7%).

**Tabel 5. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Perilaku Pencegahan Malaria**

| <b>Perilaku Pencegahan Malaria</b> | <b>Frekuensi</b> | <b>Persentase (%)</b> |
|------------------------------------|------------------|-----------------------|
| Cukup                              | 58               | 60.4                  |
| Baik                               | 38               | 39.6                  |
| Kurang                             | 0                | 00.0                  |
| <b>Total</b>                       | <b>96</b>        | <b>100.0</b>          |

Hal ini dapat dilihat pada tabel 5 dapat didapatkan hasil bahwa dari 96 sampel, hanya terdapat 38 responden (39.6%) yang perilaku pencegahan terhadap penyakit malarianya dalam

keadaan baik, sedangkan 58 responden (60.4%) perilaku pencegahan terhadap penyakit malarianya dalam keadaan cukup.

**Tabel 6. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Lingkungan Dalam Rumah**

| <b>Lingkungan Dalam Rumah</b> | <b>Frekuensi</b> | <b>Persentase (%)</b> |
|-------------------------------|------------------|-----------------------|
| Tidak Baik                    | 57               | 59.4                  |
| Baik                          | 39               | 40.6                  |
| <b>Total</b>                  | <b>96</b>        | <b>100.0</b>          |

Hal ini dapat dilihat pada tabel 6 didapatkan hasil bahwa mayoritas responden memiliki kondisi lingkungan

fisik dalam rumah dalam keadaan tidak baik yaitu 57 rumah (59.4%).

**Tabel 7. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Lingkungan Luar Rumah Responden Masyarakat Desa Cilimus**

| <b>Lingkungan Luar Rumah</b> | <b>Frekuensi</b> | <b>Persentase (%)</b> |
|------------------------------|------------------|-----------------------|
| Tidak Baik                   | 61               | 63.5                  |
| Baik                         | 35               | 36.5                  |
| <b>Total</b>                 | <b>96</b>        | <b>100.0</b>          |

Berdasarkan yang ditunjukkan tabel 7 didapatkan hasil bahwa mayoritas responden memiliki kondisi

lingkungan luar rumah dalam keadaan tidak baik yaitu 61 rumah (63.5%).

**Tabel 8. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kejadian Malaria Responden Masyarakat**

| <b>Kejadian Malaria Responden</b> | <b>Frekuensi</b> | <b>Persentase (%)</b> |
|-----------------------------------|------------------|-----------------------|
| Tidak Pernah                      | 40               | 41.7                  |
| Pernah                            | 56               | 58.3                  |
| <b>Total</b>                      | <b>96</b>        | <b>100.0</b>          |

Berdasarkan yang ditunjukkan tabel 8 didapatkan hasil bahwa terdapat 56 responden (58.3%) yang pernah mengalami malaria di Desa Cilimus dan

terdapat 40 responden (41.7%) yang tidak pernah mengalami malaria di Desa Cilimus.

**Tabel 9. Hubungan Perilaku Pencegahan dengan Kejadian Malaria**

| Perilaku Pencegahan Malaria | Kejadian Malaria |      |              |      | Total | p-value |
|-----------------------------|------------------|------|--------------|------|-------|---------|
|                             | Pernah           |      | Tidak Pernah |      |       |         |
|                             | n                | %    | n            | %    |       |         |
| Cukup                       | 39               | 67.2 | 19           | 32.7 | 58    | 0.029   |
| Baik                        | 17               | 44.7 | 21           | 55.2 | 38    |         |

Berdasarkan tabel 9 menunjukkan bahwa dari 58 responden dengan perilaku pencegahan cukup, sebanyak 39 orang (67.24%) pernah mengalami malaria, sedangkan 19 orang (32.76%) tidak pernah mengalami malaria. Dari 38

responden dengan perilaku pencegahan baik, sebanyak 17 orang (44.74%) pernah mengalami malaria, sedangkan 21 orang (55.26%) tidak pernah mengalami malaria.

**Tabel 10. Hubungan Lingkungan Dalam Rumah dengan Kejadian Malaria**

| Lingkungan Dalam Rumah | Kejadian Malaria |      |              |      | Total | p-value |
|------------------------|------------------|------|--------------|------|-------|---------|
|                        | Pernah           |      | Tidak Pernah |      |       |         |
|                        | n                | %    | n            | %    |       |         |
| Tidak Baik             | 43               | 75.4 | 14           | 24.5 | 57    | 0.000   |
| Baik                   | 13               | 33.3 | 26           | 66.6 | 39    |         |

Berdasarkan tabel 10 menunjukkan bahwa dari total 57 responden yang memiliki lingkungan dalam rumah tidak baik, sebanyak 43 orang (75.44%) pernah mengalami malaria, sementara 14 orang (24.56%)

tidak pernah mengalami malaria. Dari 39 responden yang memiliki lingkungan dalam rumah baik, sebanyak 13 orang (33.33%) pernah mengalami malaria, sementara 26 orang (66.67%) tidak pernah mengalami malaria.

**Tabel 11. Hubungan Lingkungan Luar Rumah dengan Kejadian Malaria**

| Lingkungan Luar Rumah | Kejadian Malaria |      |              |      | Total | p-value |
|-----------------------|------------------|------|--------------|------|-------|---------|
|                       | Pernah           |      | Tidak Pernah |      |       |         |
|                       | n                | %    | n            | %    |       |         |
| Tidak Baik            | 46               | 75.4 | 15           | 24.5 | 61    | 0.000   |
| Baik                  | 10               | 28.5 | 25           | 71.4 | 35    |         |

Berdasarkan tabel 11 menunjukkan bahwa dari total 61 responden yang memiliki lingkungan luar rumah tidak baik, sebanyak 46 orang (75.41%) pernah mengalami malaria, sedangkan 15 orang (24.59%) tidak pernah mengalami malaria. Dari 35 responden yang memiliki lingkungan luar rumah baik, sebanyak 10 orang (28.57%) pernah mengalami malaria, sementara 25 orang (71.43%) tidak pernah mengalami malaria.

Dari hasil uji *Chi-Square* diperoleh nilai  $p = 0.000$  untuk faktor lingkungan dalam dan luar rumah dan nilai  $p = 0.029$  untuk perilaku pencegahan. Kedua nilai tersebut kurang dari 0,05, yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara faktor lingkungan dalam dan luar rumah dan perilaku pencegahan dengan kejadian malaria di Desa Cilimus Kecamatan Teluk Pandan Kabupaten Pesawaran.

## PEMBAHASAN

Dari tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas responden berada dikategori usia lansia awal (46 – 55 tahun) yaitu 30

orang (31.3%). Dari 30 orang tersebut yang pernah terkena malaria ada 19 orang.

Hal ini dikarenakan seseorang di usia > 20 tahun lebih sering beraktivitas dan bekerja di luar rumah. Namun, berdasarkan penelitian sebelumnya dari (Safi et al., 2024) menyatakan bahwa tidak ada keterkaitan antara faktor usia terhadap kejadian malaria di Kabupaten Asmat, Papua Selatan.

Seperti terlihat dalam tabel 2 di atas menunjukkan bahwa jenis kelamin responden yang dominan adalah perempuan yaitu 67 orang (69.8%). Hal ini disebabkan karena peneliti melakukan pengambilan data dengan mengunjungi rumah warga pada saat siang hari dimana kepala keluarga (laki-laki) sedang bekerja sehingga yang sedang berada di rumah adalah perempuan. Dari 67 perempuan terdapat 39 orang yang pernah menderita malaria. Namun, penularan malaria oleh nyamuk *Anopheles betina* tidak menunjukkan preferensi untuk jenis kelamin. Meskipun demikian, perbedaan dalam tingkat kejadian malaria antara pria dan wanita dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, termasuk jenis pekerjaan, mobilitas populasi, dan tingkat sistem kekebalan tubuh. Namun, kondisi yang terkait dengan kehamilan dapat meningkatkan kerentanan wanita terhadap infeksi malaria. Temuan ini menguatkan penelitian sebelumnya yaitu penelitian (Safi et al., 2024) menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor jenis kelamin terhadap peningkatan kasus malaria di Puskesmas Yausakor, Kabupaten Asmat, Papua Selatan.

### **1. Karakteristik Berdasarkan Pekerjaan dan Tingkat Pendidikan**

Dari tabel 3 menunjukkan bahwa pekerjaan yang paling sering dijumpai pada responden adalah Ibu Rumah Tangga (IRT) yaitu 64 orang (66.7%) dan yang paling sedikit adalah kepala dusun dan tukang bengkel yaitu 3 orang (3.1%).

Hal ini disebabkan karena peneliti melakukan pengambilan data dengan mengunjungi rumah warga pada saat siang hari dimana kepala keluarga (laki-laki) sedang bekerja sehingga yang

sedang berada di rumah adalah perempuan, dengan demikian jumlah pekerjaan responden terbanyak adalah Ibu Rumah Tangga. Dari 64 orang yang pekerjaannya Ibu Rumah Tangga terdapat 36 orang pernah terkena malaria. Ibu Rumah Tangga bukan termasuk pekerjaan beresiko terkena malaria namun hal tersebut dapat terjadi dikarenakan beberapa hal seperti orang tersebut tinggal di daerah endemis malaria maka risiko tertularnya pun tinggi, tidak melakukan perilaku pencegahan seperti saat tidur tidak menggunakan kelambu berinsektisida, lingkungan dalam dan luar rumahnya yang kurang baik, dan juga apabila ibu rumah tangganya sedang hamil maka lebih rentan terhadap malaria.

Jika dilihat pada tabel 4 menunjukkan tingkat pendidikan terakhir responden yang terbanyak adalah tingkat SD yakni 55 orang (57.3%) dan yang paling sedikit adalah tingkat SMA yaitu 17 orang (17.7%). Walaupun tingkat pendidikan tidak berkaitan langsung dengan malaria, tetapi tingkat pendidikan dapat memengaruhi pengetahuan individu tersebut mengenai pencegahan dan pengendalian malaria (Pantow et al., 2015).

### **2. Perilaku Pencegahan Malaria**

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa perilaku pencegahan dengan kategori cukup yaitu sebesar 58 responden (60.4%). Sedangkan untuk kategori baik sebanyak 38 responden (39.6%). Menurut hasil pengamatan peneliti sebagian besar masyarakat Desa Cilimus masih sering di luar rumah hingga larut malam, tidur tidak menggunakan kelambu berinsektisida dan obat penolak nyamuk, serta masih sering mengunjungi daerah endemis malaria.

Hal ini didukung penelitian sebelumnya yaitu penelitian (Sari & Rahmadhani, 2021) di Indragiri Hulu yang menyatakan bahwasannya perilaku pencegahan berhubungan dan merupakan faktor risiko kejadian malaria.

### 3. Lingkungan Dalam dan Luar Rumah

Berdasarkan tabel 6 dan 7 menunjukkan bahwa hasil penelitian lingkungan dalam rumah dengan kategori tidak baik adalah yang paling banyak yaitu 57 rumah dengan persentase (59.4%) sedangkan kategori baik sebanyak 39 rumah (40.6%). Hasil penelitian lingkungan luar rumah dengan kategori tidak baik juga lebih banyak yaitu sebanyak 61 rumah (63.5%) dibandingkan dengan kategori baik yaitu 35 rumah (36.5%).

Menurut hasil pengamatan peneliti sebagian besar masyarakat Desa Cilimus masih memiliki lingkungan rumah yang terdapat genangan air, semak belukar, dinding rumah yang berlubang, tidak dilengkapi plafon dan kawat kasa pada ventilasi.

Menurut penelitian (Perdana, 2021) menunjukkan bahwa karakteristik lingkungan seperti keberadaan genangan air, semak belukar, kandang hewan, konstruksi rumah, memiliki hubungan dengan kejadian malaria.

### 4. Kejadian Malaria

Dapat dilihat dari tabel 8. menunjukkan bahwa terdapat 56 responden (58.3%) yang pernah mengalami malaria di Desa Cilimus dan terdapat 40 responden (41.7%) yang tidak pernah mengalami malaria di Desa Cilimus. Hal ini dapat dipicu oleh faktor lingkungan dan perilaku pencegahan malaria pada masyarakat Desa Cilimus.

#### Analisis Bivariat

##### 1. Perilaku Pencegahan Terhadap Kejadian Malaria

Dari data hasil studi yang diperoleh peneliti di Desa Cilimus Kecamatan Teluk Pandan didapatkan hasil bahwa responden yang terkena malaria dan perilaku pencegahannya baik yaitu sebanyak 17 responden (44.74%). Menurut peneliti keadaan ini terjadi sebab ada faktor lain yaitu alat pencegahan tidak efektif seperti kelambu berlubang, lotion anti nyamuk yang sudah kadaluarsa karena bisa mengurangi perlindungan, lingkungan sekitarnya kurang baik seperti banyak

genangan air sehingga populasi nyamuk tetap tinggi, kekebalan tubuh yang sedang melemah karena stress atau penyakit lain sehingga tubuh lebih rentan terkena infeksi.

Beberapa tindakan perilaku pencegahan yang dapat dilakukan antara lain mengurangi berkegiatan di luar rumah sampai larut malam, tidur menggunakan kelambu, mengaplikasikan lotion anti nyamuk, dan mengurangi pergi ke daerah endemis malaria. Nyamuk *Anopheles* aktif pada malam hari dan menunjukkan kecenderungan yang lebih besar menggigit manusia ketika berada di luar rumah dibandingkan saat berada di dalam rumah (Sari & Rahmadhani, 2021). Penelitian sebelumnya oleh (Noviarti et al., 2016) di Daerah Istimewa Yogyakarta menunjukkan bahwa adanya keterkaitan antara berkegiatan di luar rumah dengan kejadian malaria dengan nilai  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ).

Pencegahan malaria dengan menggunakan kelambu berinsektisida selama tidur sangat efektif untuk mengurangi paparan nyamuk *Anopheles* (Sari & Rahmadhani, 2021). Hal ini didukung dari penelitian (Noviarti et al., 2016) di Daerah Istimewa Yogyakarta menyatakan adanya keterkaitan antara penggunaan kelambu dengan kejadian malaria dengan nilai  $p = 0.007$  ( $p < 0.05$ ).

Pencegahan malaria dengan menggunakan obat penolak nyamuk (*repellent*) dapat membantu untuk menghindari gigitan nyamuk terutama pada bagian tubuh yang tidak tertutupi oleh pakaian saat beraktivitas. Selain itu, obat nyamuk bakar atau elektrik serta penyemprotan insektisida di dalam rumah juga dapat mencegah malaria (Sari & Rahmadhani, 2021). Dari hasil penelitian (Sari & Rahmadhani, 2021) di Indragiri Hulu menunjukkan adanya keterkaitan antara penggunaan obat nyamuk dengan kejadian malaria dengan nilai  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ). Berpergian ke daerah endemis malaria juga merupakan faktor risiko malaria yang didukung dengan penelitian (Sunarsih et al., 2009) bahwasannya hal

tersebut berhubungan dengan kejadian malaria dari hasil analisis *chi-square* yang signifikan dengan nilai  $p = 0.0001$  ( $p < 0.05$ ).

## **2. Lingkungan Dalam Rumah Dengan Kejadian Malaria**

Dari data hasil studi yang diperoleh peneliti di Desa Cilimus Kecamatan Teluk Pandan didapatkan hasil bahwa responden yang pernah menderita malaria dan lingkungan dalam rumahnya baik terdapat 13 rumah (33.33%). Menurut peneliti keadaan ini terjadi karena ada faktor lain yaitu kurangnya melakukan perilaku pencegahan seperti sering berada di luar rumah pada malam hari tanpa memakai pelindung seperti lotion anti nyamuk atau pakaian tertutup, selama tidur tidak memakai obat penolak nyamuk dan kelambu berinsektisida, lingkungan sekitar tempat tinggal yang kurang mendukung seperti terdapat selokan yang tergenang dan semak belukar yang lebat, dan dapat juga karena tertular saat berpergian ke daerah endemis malaria. Konstruksi dinding rumah dapat mempengaruhi kerapatan dinding rumah. Apabila dinding rumah rapat maka nyamuk tidak dapat memasuki rumah tetapi sebaliknya, jika dinding rumah terdapat celah atau lubang maka akan memberikan jalan masuk nyamuk ke dalam rumah. Hal ini didukung oleh penelitian (Pamela, 2009) di Kabupaten Purworejo bahwa hasil penelitiannya menunjukkan adanya keterkaitan antara kerapatan dinding rumah dengan kejadian malaria dengan nilai  $p = 0.013$  ( $p < 0.05$ ).

Plafon berfungsi sebagai pembatas antara dinding atas ruangan dan atap, yang terbuat dari bahan seperti kayu atau anyaman bambu halus. Tanpa plafon, akan ada lubang antara dinding dan atap, memungkinkan nyamuk masuk dengan lebih mudah ke dalam rumah (Wiwoho et al., 2016). Keadaan ini sesuai dengan hasil penelitian (Auri et al., 2024) di Kabupaten Teluk Wondama bahwa kondisi rumah yang tidak terdapat plafon mempunyai kecenderungan untuk terjadinya penyakit malaria dengan nilai  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ) yang artinya ada keterkaitan

antara keberadaan plafon dengan kejadian malaria di Kabupaten Teluk Wondama.

Ventilasi rumah yang tidak tertutup juga bisa menjadi jalan masuknya nyamuk. Memasang kawat pada ventilasi merupakan cara yang biasa dilakukan masyarakat saat ini. Dengan tertutupnya akses nyamuk ke dalam rumah, potensi tergigit nyamuk *Anopheles* menjadi berkurang. Didukung oleh hasil penelitian (Auri et al., 2024) di Kabupaten Teluk Wondama bahwa kondisi rumah yang tidak dilengkapi kawat kasa pada ventilasi berpeluang untuk terinfeksi malaria karena hasil ujinya signifikan dengan nilai  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ).

## **3. Lingkungan Luar Rumah Dengan Kejadian Malaria**

Dari data hasil studi yang diperoleh peneliti di Desa Cilimus Kecamatan Teluk Pandan didapatkan hasil bahwa responden yang pernah menderita malaria dan lingkungan luar rumahnya baik terdapat 10 rumah (28.57%). Menurut peneliti keadaan ini terjadi karena ada faktor lain yaitu lingkungan dalam rumah yang tidak mendukung seperti tidak terdapat plafon, ventilasi tidak dilengkapi kawat kasa, dinding rumah yang berlubang, kurangnya melakukan perilaku pencegahan seperti sering beraktivitas di luar rumah pada malam hari tanpa memakai pelindung seperti lotion anti nyamuk atau pakaian tertutup, serta selama tidur tidak mengaplikasikan obat oles penolak nyamuk dan tidak menggunakan kelambu berinsektisida.

Keberadaan genangan air, kolam, rawa-rawa, sungai, saluran pembuangan air, sangat mendukung kelangsungan hidup nyamuk *Anopheles* karena siklus hidupnya yang memerlukan lingkungan perairan (Rangkuti et al., 2017). Penelitian sebelumnya oleh (Manangsang et al., 2021) diperoleh hasil signifikan dengan nilai  $p = 0.007$  ( $p < 0.05$ ) menunjukkan adanya keterkaitan antara keberadaan genangan air terhadap kejadian malaria di Kabupaten Kerom Provinsi Papua.

Semak belukar yang tumbuh lebat akan menghalangi sinar matahari

untuk menembus permukaan tanah sehingga menciptakan lingkungan yang teduh dan cocok sebagai tempat beristirahat nyamuk di siang hari. Jika terdapat genangan air di bawah semak tersebut, area itu juga berpotensi menjadi lokasi perindukan nyamuk (Manangsang et al., 2021). Hal tersebut didukung oleh penelitian (Manangsang et al., 2021) yang hasilnya signifikan dengan nilai  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ) yang menunjukkan adanya keterkaitan antara keberadaan semak belukar dengan kejadian malaria di Kabupaten Kerom Provinsi Papua.

### KESIMPULAN

Dari analisis *chi-square* ditemukan hubungan yang signifikan antara faktor lingkungan dalam dan luar rumah terhadap kejadian malaria (nilai  $p = 0.000 < \text{nilai } p = 0,05$ ) dan terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku pencegahan terhadap kejadian malaria (nilai  $p = 0.029 < \text{nilai } p = 0.05$ ).

Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar bagi Dinas Kesehatan untuk memperkuat intervensi lingkungan, seperti perbaikan kondisi rumah (ventilasi, pemasangan kawat kasa), pengelolaan genangan air, serta pengendalian tempat perindukan nyamuk, meskipun wilayah tergolong endemis rendah. Dan juga perilaku pencegahan masyarakat menunjukkan perlunya peningkatan kegiatan penyuluhan kesehatan mengenai penggunaan kelambu, obat anti nyamuk, dan kebiasaan menjaga kebersihan lingkungan secara berkelanjutan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aunalal, H. M. T., Gasong, D. N., Dese, D. C., & Kurniasari, M. D. (2024). Faktor Risiko Penyakit Malaria Secara Global: Sebuah Studi Literatur. *Journal of Human Health*, 3(2), 32–47. <https://doi.org/10.24246/johh.vol3.no22024.pp32-47>
- Auri, Z., Fabanyo, R. A., & Samaran, E. (2024). Analisis Hubungan Faktor Lingkungan Dengan Kejadian Malaria. *Nursing Arts*, 18(1), 53–62.
- Dinkes Provinsi Lampung. (2023). Kasus Malaria di Lampung. <https://lampung.idntimes.com/news/lampung/rohmah-mustaurida/424-kasus-malaria-selama-2023-di-lampung-terbanyak-di-2-daerah-ini?page=all>
- Fakhriyatiningrum, F., Hasyim, H., & Flora, R. (2022). Faktor Perilaku Dalam Pencegahan Malaria. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 16(5), 435–447. <https://doi.org/10.33024/hjk.v16i5.7661>
- Kemendes RI. (2023). Buku Saku Tatalaksana Kasus Malaria.
- Manangsang, F., Ganing, A., Purba, E. R. V., Rumaseb, E., & Sarwadamana, R. J. (2021). Analisis Faktor Risiko Lingkungan terhadap Kejadian Malaria di Kabupaten Kerom Provinsi Papua. *Indonesian Journal of Hospital Administration*, 4(2), 37–42. [https://doi.org/10.21927/ijhaa.2021.4\(2\).37-42](https://doi.org/10.21927/ijhaa.2021.4(2).37-42)
- Noviarti, P. I., Joko, T., & Dewanti, N. A. Y. (2016). Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Dan Perilaku Penghuni Rumah Dengan Kejadian Penyakit Malaria Di Wilayah Kerja Puskesmas Kokap Ii, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 4, 417–426.
- Pamela, A. ayu. (2009). Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dan Lingkungan Sekitar Rumah Dengan Kejadian Malaria Di Desa Ketosari Kecamatan Bener Kabupaten Purworejo. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Pantow, M., Tuda, J. S. B., & Sorisi, A. (2015). Peranan Lingkungan Terhadap Kejadian Malaria Di Kecamatan Silian Raya Kabupaten Minahasa Tenggara. *Jurnal E-Biomedik*, 3(1). <https://doi.org/10.35790/ebm.3.1.2015.7428>

- Perdana, A. A. (2021). Karakteristik Kondisi Lingkungan Penderita Malaria Terhadap Kejadian Malaria. *Jurnal Medika Utama*, 3(1), 1696–1703.  
<http://jurnalmedikahutama.com>
- Rangkuti, A. F., Sulistyani, S., & W, N. E. (2017). Faktor Lingkungan dan Perilaku yang Berhubungan dengan Kejadian Malaria di Kecamatan Panyabungan Mandailing Natal Sumatera Utara. *Balaba: Jurnal Litbang Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Banjarnegara*, 13(1), 1–10.  
<https://doi.org/10.22435/blb.v13i1.4672.1-10>
- Safi, S. R., Solikah, M. P., & Putri, N. E. (2024). Hubungan Antara Faktor Usia & Jenis Kelamin Terhadap Peningkatan Penyakit Malaria Di Wilayah Kerja Puskesmas Yausakor Papua Selatan. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(4), 10406–10415.
- Sari, T. W., & Rahmadhani, Z. A. (2021). Hubungan Perilaku Pencegahan Malaria Dengan Kejadian Malaria Di Wilayah Kerja Puskesmas Peranap Kabupaten Indragiri Hulu Tahun 2017-2018. *Jurnal Kedokteran Raflesia*, 7(1), 40–50.  
<https://doi.org/10.33369/juke.v7i1.16678>
- Sunarsih, E., Nurjazuli, & Sulistyani. (2009). Faktor Risiko Lingkungan dan Perilaku Yang Berkaitan Dengan Kejadian Malaria di Pangkalbalam Pangkalpinang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 8(1), 1–9.  
[ejournal.undip.ac.id/index.php/jkli/article/view/9569](http://ejournal.undip.ac.id/index.php/jkli/article/view/9569)
- WHO. (2023). Malaria. [https://www-who-int.translate.google.com/newsroom/fact-sheets/detail/malaria?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=id&\\_x\\_tr\\_hl=id&\\_x\\_tr\\_pto=tc](https://www-who-int.translate.google.com/newsroom/fact-sheets/detail/malaria?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc)
- Wiwoho, F. H., Hadisaputro, S., & Suwondo, A. (2016). Faktor Risiko Kejadian Malaria di Puskesmas Cluwak dan Puskesmas Dukuhseti Kabupaten Pati. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*, 1(1), 1–8.  
<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jekkk/article/view/3935>