

## LINGKUNGAN RUMAH BERHUBUNGAN DENGAN MALARIA PADA IBU HAMIL

Susi Lestari  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Jayapura  
[susilestaritarjo@yahoo.com](mailto:susilestaritarjo@yahoo.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan lingkungan rumah terhadap malaria pada ibu hamil. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih banyak ibu hamil yang mengalami malaria sebanyak 65,2 %, terdapat genangan air sebanyak 50,0 %, terdapat semak-semak sebanyak 54,3 %, tidak menggunakan kawat kasa sebanyak 52,2 %, tidak menggunakan plafon sebanyak 60,9 % dan tidak menggunakan dinding rapat sebanyak 56,5 %. Simpulan, terdapat hubungan yang bermakna antara lingkungan rumah terhadap malaria pada ibu hamil.

Kata Kunci: Ibu Hamil, Lingkungan Rumah, Malaria

### ABSTRACT

*This study aims to determine the relationship between the home environment and malaria in pregnant women. The method used in this study is a quantitative study with a cross-sectional approach. The results showed that more pregnant women had malaria as much as 65.2%, there were standing water as much as 50.0%, there were bushes as much as 54.3%, they did not use wire netting as much as 52.2%, they did not use ceilings as much as 60.9% and not using tight walls as much as 56.5%. In conclusion, a significant relationship exists between the home environment and malaria in pregnant women.*

*Keywords: Pregnant Women, Home Environment, Malaria*

### PENDAHULUAN

Penyakit malaria merupakan penyakit tularan vektor yang menjadi masalah kesehatan di semua kawasan teristimewa kawasan endemis malaria. Gencarnya orang menemukan metode-metode selektif dalam memberantasnya. Penelitian ini menemukan penderita malaria sebanyak 41 orang, terinfeksi Plasmodium falciparum 3 penderita dan Plasmodium vivax sebanyak 38 penderita melalui tes darah jari tepi. Penyebaran kasus malaria yang terjadi di lokasi penelitian adalah penularan kasus yang dapat di kategorikan sebagai penularan setempat. hal ini karena sebagian besar responden yang positif malaria adalah mereka yang berjenis kelamin perempuan dan anak usia sekolah. Hal lain adalah

kondisi lingkungan yang mendukung seperti suhu udara, kelembaban udara dan kepadatan *Anopheles* sp. serta jarak breeding places (Watmanlusy et al., 2019).

Mengacu pada kondisi lingkungan terhadap kejadian malaria, maka lingkungan sangat berperan atas kejadian suatu penyakit karena dengan kondisi lingkungan yang kondusif memungkinkan perkembangbiakan bakteri, virus, dan mikroorganisme lainnya pesat demikian sebaliknya bila kondisi lingkungan tidak atau kurang memungkinkan/mendukung maka perkembangbiakan mikroorganisme penyebab suatu penyakit terhambat karena tidak didukung oleh kondisi lingkungan yang tidak memadai. Kondisi lingkungan selain ditentukan oleh alam itu sendiri juga dipengaruhi oleh karena campur tangan atau tindakan manusia, seperti contoh misalnya daerah rawa-rawa bila tidak disentuh oleh manusia maka menjadi tempat yang baik untuk nyamuk sebagai penyebab penyakit malaria untuk berkembang biak karena di sana sudah didukung oleh suhu dan kelembaban yang tepat, adanya hewan-hewan liar yang hidup yang menjadi mangsa nyamuk untuk menghisap darah sebagai makanan untuk mempertahankan keberlangsungan hidupnya, dan bertelur lebih banyak karena didukung oleh iklim yang sesuai dengan kehidupan nyamuk. Demikian pula jika manusia turut mencampurnya dengan membersihkan rawa-rawa tersebut dan merawatnya maka jentik-jentik nyamuk berkurang dan tanpa sadar jumlah populasi nyamuk juga ikut berkurang (Ngongo, 2022).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Lewinsca et al., (2021) menunjukkan bahwa dari 22 jurnal yang masuk dalam penelitian ditemukan 49 variabel secara keseluruhan dengan 36 variabel diantaranya bermakna secara statistik dengan kejadian malaria di Indonesia. Variabel yang berhubungan tersebut dilihat berdasarkan hasil uji statistic perartikel seperti kondisi fisik rumah (langit-langit, dinding rumah, kawat kasa), *resting place*, *breeding place* (selokan, genangan air), kebiasaan keluar rumah pada malam hari, penggunaan pakaian panjang pada malam hari, penggunaan kelambu, umur, sosial ekonomi, tingkat pendidikan, penggunaan obat anti nyamuk, tingkat pengetahuan, sikap, tindakan, biaya transportasi tinggi, kegiatan penyuluhan malaria, kegiatan bersih lingkungan, pola perilaku pencegahan, lingkungan fisik (suhu, kelembaban, curah hujan, pH air, ketinggian, penggunaan lahan), keberadaan kandang ternak, kepadatan *anopheles. sp.*, jarak *breeding place*, mobilitas tinggi, riwayat perjalanan ke daerah endemis, durasi tinggal didaerah endemis, ketersediaan obat/dukungan keluarga (bagi ibu hamil), tenaga kesehatan, ketersediaan sarana prasarana kesehatan. Malaria telah menginfeksi lebih dari 91 negara di seluruh dunia (Doumbia et al., 2021).

Menurut data RISKESDAS (Riset Kesehatan Dasar) tahun 2018 diperoleh data Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) untuk provinsi Papua masih rendah (21%) dibandingkan dengan provinsi DIY (43,6 %). Hal ini memprihatinkan karena provinsi Papua menjadi endemic penyakit malaria tetapi justru memiliki perilaku PSN yang rendah. Hal tersebut dapat juga dipengaruhi oleh kesadaran dari masyarakat Papua sendiri untuk memperhatikan lingkungan sekitar rumah (Risksedas, 2018).

Menurut data profil kesehatan kabupaten Jayapura tahun 2019 kasus mordibitas yang disebabkan malaria menduduki peringkat ke 3 dari 10 besar penyakit di kabupaten Jayapura dengan jumlah kasus sebanyak 18.943 (11,78%) dan pada kasus mortalitas yang disebabkan malaria menduduki peringkat ke sepuluh dari 10 besar kasus di kabupaten Jayapura yaitu dengan jumlah kasus sebanyak 4 (4,21%) (Jayapura, 2018). Tujuan

penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan lingkungan rumah terhadap malaria pada ibu hamil di wilayah kerja puskesmas Sentani.

Kebaruan yang didapatkan dari penelitian ini adalah yang menjadi responden hanya ibu hamil yang sudah pernah mengalami malaria selama proses kehamilannya dan selanjutnya peneliti akan melakukan penyuluhan terkait pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan memperhatikan kondisi rumah.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini berupa survei dengan pendekatan *cross sectional*, yaitu peneliti hanya melakukan observasi dan pengukuran variabel pada satu saat tertentu saja. Pengukuran variabel tidak terbatas harus tepat pada satu waktu bersamaan, namun mempunyai makna bahwa setiap subyek hanya dikenai satu kali pengukuran, tanpa dilakukan tindak lanjut atau pengulangan pengukuran. Adapun variabel yang diteliti dalam penelitian ini meliputi variabel dependen dan variabel independen. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kejadian malaria. Variabel independen dalam penelitian ini adalah lingkungan rumah.

Penelitian ini telah dilakukan di Puskesmas Sentani Kabupaten Jayapura, pada bulan 10 April - 30 Juni 2022. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan metode *total sampling* sebanyak 46 orang. Sampel yang digunakan harus memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik tidak acak *Non Probability Sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberi kesempatan yang sama bagi populasi untuk dipilih menjadi sampel dengan cara *Accidental Sampling* dimana peneliti menentukan sampel dengan cara siapa saja yang secara kebetulan bertemu dengan peneliti ditempat penelitian.

## HASIL PENELITIAN

### Analisis *Univariate*

Tabel. 1  
Distribusi karakteristik Responden

Karakteristik	N	%
Umur Ibu		
< 20 tahun	8	17,4
20-35 tahun	30	65,2
> 35 tahun	8	17,4
Jumlah	46	100
Pekerjaan Ibu		
Bekerja	18	39,1
Tidak bekerja	28	60,9
Jumlah	46	100
Usia Kehamilan		
TM I	12	26,1
TM II	22	47,8
TM III	12	26,1
Jumlah	46	100

Pada tabel 1 dapat dilihat bahwa umur responden mayoritas berusia 20-35 tahun sebanyak 30 responden (65,2%), rata-rata ibu tidak bekerja sebanyak 28 responden (60%) dengan usia kehamilan TM II sebanyak 22 responden (47,8%) yang berada di lingkungan Puskesmas Sentani.

Tabel. 2  
Distribusi Malaria pada Ibu Hamil

Penyakit Malaria	N	%
Ibu hamil malaria	30	65,2
Ibu hamil malaria berulang	16	34,8
Jumlah	46	100

Pada tabel 2 dapat dilihat bahwa malaria pada ibu hamil di Puskesmas Sentani lebih banyak ibu hamil yang mengalami malaria yaitu sebanyak 30 responden (65,2%).

### Analisa Bivariate

Tabel. 3  
Hubungan Genangan Air terhadap Malaria

Genangan Air	Malaria				Total		OR 95% CI	p value
	Malaria		Malaria Berulang		N	%		
	N	%	N	%			N	%
ada	1	47,8	12	52,2	23	100	0,193	0,014
tidak ada	9	82,6	4	17,4	23	100	0,050-0,747	
Total	0	65,2	16	34,8	46	100		

Dari tabel 3 dapat diketahui bahwa terdapat hubungan genangan air dengan kejadian malaria didapatkan p-value 0,014.

Tabel. 4  
Hubungan Keberadaan Semak-Semak terhadap Malaria

Keberadaan Semak	Malaria				Total		OR 95% CI	p value
	Malaria		Malaria berulang		N	%		
	n	%	N	%			N	%
ada	11	44,0	14	56,0	25	100	0,083	0,001
tidak ada	19	90,5	2	9,5	21	100	0,016-0,434	
Total	30	65,2	16	34,8	46	100		

Dari tabel 4 dapat diketahui bahwa terdapat hubungan keberadaan semak-semak dengan kejadian malaria didapatkan p-value 0,001.

Tabel. 5  
Hubungan Penggunaan Kawat Kasa terhadap Malaria

Kawat Kasa	Malaria				Total		OR 95% CI	p value
	Malaria		Malaria Berulang		N	%		
	n	%	n	%				
Tidak ada	19	79,2	5	20,8	24	100	0,263 0,072-0,956	0,038
ada	11	50,0	11	50,0	22	100		
Total	30	65,2	16	34,8	46	100		

Dari tabel 5 dapat diketahui bahwa terdapat hubungan penggunaan kawat kasa terhadap malaria didapatkan p-value 0,038.

Tabel. 6  
Hubungan Penggunaan Plafon terhadap Malaria

Penggunaan Plafon	Malaria				Total		OR 95% CI	p value
	Malaria		Malaria berulang		N	%		
	n	%	n	%				
Tidak ada	12	42,9	16	57,1	28	100	2.333 1.521-3.579	0,000
ada	18	100	0	0,0	18	100		
Total	30	65,2	16	34,8	46	100		

Dari tabel 6 dapat diketahui bahwa terdapat hubungan penggunaan plafon terhadap malaria didapatkan p-value 0,000.

Tabel. 7  
Hubungan Penggunaan Dinding Rapat terhadap Malaria

Penggunaan Dinding Rapat	Malaria				Total		OR 95% CI	p value
	Malaria		Malaria berulang		N	%		
	n	%	n	%				
Tidak rapat	11	42,3	15	57,7	26	100	25,909 3.000-223.797	0,000
Rapat	19	95,0	2	5,0	20	100		
Total	30	65,2	16	34,8	46	100		

Dari tabel 7 dapat diketahui bahwa terdapat hubungan penggunaan dinding rapat dengan kejadian malaria didapatkan p-value 0,000.

## PEMBAHASAN

### Faktor Lingkungan Rumah terhadap Malaria

Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa kejadian malaria pada ibu hamil di Puskesmas Sentani lebih banyak ibu hamil yang mengalami malaria sebanyak 65,2 % dari pada yang mengalami malaria berulang sebanyak 34,8%. Lingkungan rumah yang terdapat genangan air dan yang tidak terdapat genangan air sebanyak 50,0%. Lingkungan

rumah yang terdapat semak-semak sebanyak 54,3% daripada yang lingkungan rumah yang tidak terdapat semak-semak sebanyak 45,7%. Rumah yang tidak menggunakan kawat kasa sebanyak 52,2% daripada yang menggunakan kawat kasa sebanyak 47,8%. Rumahnya tidak menggunakan Plafon sebanyak 60,9% daripada ibu hamil yang rumahnya menggunakan Plafon sebanyak 39,1%. Rumah yang tidak menggunakan dinding rapat sebanyak 56,5% daripada ibu hamil yang rumahnya menggunakan dinding rapat sebanyak 39,1%.

Hasil penelitian sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Utami et al., (2019) hasil pada kelompok kasus terdapat 23 responden (74,2%) yang mempunyai semak-semak di lingkungan rumah. Pada kelompok kontrol terdapat 8 responden (25,8%) yang mempunyai semak-semak di lingkungan rumah. Pada kelompok kasus terdapat 27 responden (87,1%) yang mempunyai genangan air/parit di lingkungan rumah. Pada kelompok kontrol terdapat 4 responden (12,9%) yang mempunyai genangan air/parit di lingkungan rumah.

Hasil penelitian sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Taurustya (2020) dapat diketahui bahwa dari 50 orang warga dengan kondisi sanitasi lingkungan buruk, terdapat 9 orang (18%) mengalami kejadian malaria positif dan 41 orang (82%) malaria negatif. Data dari 32 warga dengan sanitasi baik, terdapat 14 orang (43,8%) mengalami kejadian malaria positif dan 18 orang (56,2%) malaria negatif di wilayah kerja Puskesmas Sidomulyo Kecamatan Gading Cempaka Kota Bengkulu. Untuk mengetahui hubungan antara sanitasi lingkungan dengan kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Sidomulyo Kecamatan Gading Cempaka Kota Bengkulu, digunakan uji Chi-square (Continuity Correction). Uji ini digunakan karena penelitian menggunakan tabel 2×2 dan data penelitian (n) lebih dari 40 responden. Dari tabel di atas diperoleh nilai Continuity Correction sebesar 6,411 dengan asymp sig (p) = 0,022, dan dengan nilai  $P < 0,05$  maka ada hubungan yang signifikan antara sanitasi lingkungan dengan kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Sidomulyo Kecamatan Gading Cempaka Kota Bengkulu. Keeratan hubungan Sanitasi lingkungan dengan kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Sidomulyo Kecamatan Gading Cempaka Kota Bengkulu dapat dilihat dari nilai *Contingency Coefficient (C)* sebesar 0,011.

Menurut asumsi peneliti banyak ibu hamil yang mengalami malaria dan malaria berulang salah satu penyebabnya karena lingkungan dan kondisi rumah. Lingkungan rumah yang menjadi salah satu penyebabnya adalah terdapatnya genangan air disekeliling rumah, nyamuk anopheles dapat meletakkan jentiknya pada genangan air 1 cm, jika hal ini terjadi mungkin sekali nyamuk anopheles berkembang biak disekeliling rumah. Selain daripada itu keberadaan semak dapat juga menjadi tempat hinggap nyamuk anopheles yang bersifat eksofilik (tinggal diluar rumah) dan eksofagik (menggigit diluar rumah). Adanya semak dilingkungan rumah dapat menghalangi sinar matahari masuk dan menembus tanah, sehingga lingkungan disekitarnya menjadi teduh dan lembab. Kondisi seperti ini menjadi tempat yang baik untuk peristirahatan nyamuk *Anopheles* dan sebagai tempat perindukan nyamuk jika di bawah semak terdapat genangan air.

Sedangkan pada kondisi rumah yang dapat menyebabkan malaria seperti rumah yang tidak menggunakan kawat kasa, plafon dan dinding rumah yang tidak rapat. Pada ventilasi-ventilasi yang tidak menggunakan kawat kasa disetiap ruangan akan memudahkan nyamuk untuk masuk kedalam rumah melalui ventilasi yang tidak menggunakan kawat kasa

tersebut. Nyamuk anopheles akan sangat mudah berpindah dari 1 ruangan keruangan lainnya melalui ventilasi yang tidak menggunakan kawat kasa. Penggunaan plafon pada langit-langit rumah juga diperlukan karena jika terdapat celah atau lubang antara atap dan batas atas bangunan akan menjadi tempat keluar masuknya nyamuk anopheles, karena nyamuk akan sangat mudah dan menjadikan celah itu untuk memasuki ruangan yang berpenghuni. Begitupula dengan keadaan dinding rumah, diperlukan juga dinding yang rapat disetiap ruangan, jika ditemukan ada celah dan lubang antara dinding satu dengan dinding yang lainnya akan dapat dijadikan sebagai tempat keluar masuknya nyamuk anopheles dengan mudah.

Dari literature review yang telah dilakukan oleh Edgar (2022) ditemukan faktor keadaan fisik rumah yang mempengaruhi kejadian malaria. Terdapat beberapa faktor kondisi rumah yang berhubungan dengan kejadian malaria yaitu kerapatan dinding, penggunaan kawat kasa pada ventilasi, dan keadaan langit rumah. Dari faktor-faktor yang telah disampaikan maka dapat dinilai bahwa perlu adanya penyuluhan kembali oleh fasilitas kesehatan setempat mengenai pentingnya memperhatikan keadaan rumah agar tidak memiliki celah-celah yang bisa memungkinkan nyamuk untuk dapat masuk kedalam rumah dalam rangka mengurangi masuknya nyamuk kedalam rumah dan dapat terhindar dari gigitan nyamuk.

### **Hubungan Genangan Air dengan Kejadian Malaria**

Dari hasil analisis hubungan genangan air dengan kejadian malaria menunjukkan bahwa pada lingkungan rumah yang terdapat genangan air lebih banyak mengalami malaria berulang sebanyak 52,2%, daripada yang mengalami malaria sebanyak 47,8%. Sedangkan pada lingkungan rumah yang tidak terdapat genangan air lebih banyak mengalami malaria sebanyak 82,6% daripada yang mengalami malaria berulang sebanyak 17,4%.

Hasil uji statistik hubungan genangan air dengan kejadian malaria didapatkan nilai *p value* 0,014, yang berarti ada hubungan yang bermakna antara genangan air dengan kejadian malaria atau dapat dikatakan ada perbedaan yang signifikan proporsi kejadian malaria pada yang rumahnya memiliki genangan air. Dengan demikian hasil penelitian ini dapat diartikan bahwa genangan air dapat mempengaruhi kejadian malaria.

Keadaan ini sejalan dengan hasil penelitian Mofu (2022) diperoleh informasi bahwa Genangan air yang terdapat di wilayah kerja Puskesmas Hamadi sebagian besar adalah rawa, selokan, kolam kangkung dan genangan air sementara yang dasar airnya berlumpur dengan keadaan air yang tenang atau tidak mengalir serta langsung terkena sinar matahari. Kondisi yang demikian merupakan habitat yang sangat disenangi untuk berkembang biaknya larva Anopheles. Hasil ini menunjukkan terdapat korelasi antara adanya genangan air dengan kejadian malaria ( $p = 0,034$ ; OR : 2,75 dan 95 % CI : 1,159 — 6,567), sehingga adanya air tergenang di sekitar rumah merupakan faktor risiko menderita penyakit malaria di wilayah kerja Puskesmas Hamadi. Responden yang terdapat air tergenang di sekitar rumahnya memiliki risiko 2,759 kali lebih besar terkena malaria dibanding yang di tidak terdapat air tergenang di sekitar rumahnya.

Keadaan ini sejalan dengan hasil penelitian Isnaeni et al., (2019) berdasarkan hasil analisis menyebutkan bahwa keberadaan breeding place berhubungan dengan kejadian malaria. Seseorang yang tempat tinggalnya berdekatan dengan breeding place berisiko

5,077 kali lebih besar dibanding dengan seseorang yang tempat tinggalnya tidak berdekatan dengan breeding place. Hasil observasi yang dilakukan di sekitar rumah responden ditemukan breeding place sebanyak tujuh jenis yaitu genangan air di semak, parit, wadah dekat sumur, cekungan wadah pot, wadah sampah, wadah tanah liat, dan sungai.

Menurut asumsi peneliti Keberadaan genangan air di sekitar rumah menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kejadian malaria dan malaria berulang, genangan air yang berada di sekitar rumah akan menjadi tempat untuk berkembangbiak nyamuk *Anopheles* sehingga dapat menyebabkan terjadinya malaria. Genangan air yang tingginya 1 cm saja dapat dimanfaatkan baik oleh nyamuk anopheles sebagai tempat untuk meletakkan jentik nyamuk anopheles, sehingga genangan air yang ada di halaman dan disekeliling rumah sebaiknya segera dibersihkan agar tidak ada lagi tempat untuk nyamuk anopheles menitipkan jentiknya di genangan-genangan tersebut. Apalagi saat cuaca musim hujan biasanya di halaman rumah banyak terdapat genangan air, dan nyamuk anopheles dapat menggunakannya untuk meletakkan jentiknya. Genangan air dalam penelitian ini adalah air hujan yang tergenang di halaman, rawa, kolam, bekas galian dan got yang tidak mengalir airnya.

### **Hubungan Keberadaan Semak-Semak dengan Kejadian Malaria**

Dari hasil analisis hubungan keberadaan semak-semak terhadap malaria menunjukkan bahwa lingkungan rumah yang terdapat semak-semak lebih banyak mengalami malaria berulang sebanyak 56,0% daripada yang mengalami malaria sebanyak 44,0%. Sedangkan pada lingkungan rumah yang tidak terdapat semak-semak lebih banyak mengalami malaria sebanyak 90,5% daripada yang mengalami malaria berulang sebanyak 9,5%.

Hasil uji statistik hubungan genangan air dengan kejadian malaria didapatkan nilai *p value* 0,001, yang berarti ada hubungan yang bermakna antara keberadaan semak-semak dengan kejadian malaria atau dapat dikatakan ada perbedaan yang signifikan proporsi kejadian malaria pada rumah yang memiliki semak-semak. Dengan demikian hasil penelitian ini dapat diartikan bahwa keberadaan semak-semak dapat mempengaruhi kejadian malaria.

Keadaan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Utami et al., (2019) hasil analisis menunjukkan ada hubungan antara semak-semak dengan kejadian malaria dengan  $p=0,000$  dan  $OR=7,028$ . Dengan demikian responden yang di sekitar rumahnya terdapat semak-semak memiliki berisiko terkena malaria 7,028 kali dibandingkan dengan responden yang di sekitar rumahnya tidak terdapat semak-semak.

Keadaan ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Manangsang et al., (2021) menunjukkan bahwa bahwa faktor yang paling berhubungan dan berpengaruh dengan kejadian malaria yaitu variabel keberadaan semak belukar di dekat rumah yang ditunjukkan dengan hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ) dan besar nilai Odds ratio untuk semak belukar 17,073 yang menunjukkan bahwa responden yang memiliki risiko tinggi terkait keberadaan semak belukar didekat rumah memiliki kemungkinan 17 kali untuk mengalami kejadian malaria, dan di ikuti oleh variabel keberadaan genangan air sebesar 4 kali untuk mengalami kejadian malaria di bandingkan dengan responden yang memiliki risiko rendah terkait keberadaan semak belukar dan genangan air di dekat rumah.

Menurut asumsi peneliti keberadaan semak-semak yang rimbun akan dapat menghalangi dan mengurangi sinar matahari yang masuk dapat menembus tanah, sehingga pada lingkungan disekitarnya menjadi tempat yang teduh dan juga lembab, sehingga menjadi tempat yang disenangi oleh nyamuk terutama nyamuk anopheles. Tempat seperti inilah yang menjadi tempat pavorit nyamuk anopheles untuk beristirahat dan berkembang biak dan sebagai tempat perindukan nyamuk jika di bawah semak terdapat genangan air. Keberadaan semak-semak dilingkungan rumah dapat menjadi tempat atau markas nyamuk anopheles berkembang biak. Keberadaan semak-semak yang dekat dengan rumah mengakibatkan nyamuk dengan mudah untuk keluar masuk kedalam rumah dan memudahkan nyamuk untuk menggigit penghuni rumah baik itu yang berada didalam ataupun diluar rumah (daerah sekitar rumah).

### **Hubungan Penggunaan Kawat Kasa dengan Kejadian Malaria**

Dari hasil analisis hubungan penggunaan kawat kasa dengan kejadian malaria menunjukkan bahwa rumah yang tidak menggunakan kawat kasa lebih banyak mengalami malaria sebanyak 79,2% daripada yang mengalami malaria berulang sebanyak 20,8%. Sedangkan pada rumah yang menggunakan kawat kasa mengalami malaria dan malaria berulang sebanyak 50,0%.

Hasil uji statistik hubungan genangan air dengan kejadian malaria didapatkan *p value* 0,038, yang berarti ada hubungan yang bermakna antara menggunakan kawat kasa dengan kejadian malaria atau dapat dikatakan ada perbedaan yang signifikan proporsi kejadian malaria pada yang rumahnya menggunakan kawat kasa. Dengan demikian hasil penelitian ini dapat diartikan bahwa penggunaan kawat kasa dapat mempengaruhi kejadian malaria.

Keadaan ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Siregar (2019) menunjukkan bahwa keberadaan kawat kasa memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian malaria, fakta yang ditemukan dalam penelitian ini adalah sebagian besar rumah responden penelitian tidak memiliki kawat kasa pada ventilasi rumahnya. Melihat kenyataan tersebut, penggunaan kawat kasa pada ventilasi rumah di Desa Tambiski belum membudaya dan belum dipandang sangat penting. Kondisi fisik rumah berkaitan sekali dengan kejadian malaria, terutama yang berkaitan dengan mudah atau tidaknya nyamuk masuk ke dalam rumah. Rumah dengan kondisi ventilasi yang tidak terpasang kawat kasa akan memudahkan nyamuk untuk masuk dalam rumah menggigit manusia.

Keadaan ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Darmawansyah et al., (2019) menunjukkan bahwa Pemasangan kawat kasa pada ventilasi akan menyebabkan semakin kecilnya kontak nyamuk yang berada di luar rumah dengan penghuni rumah, dimana nyamuk tidak dapat masuk ke dalam rumah. Dengan pemasangan kawat kasa pada ventilasi akan melindungi penghuni rumah dari gigitan nyamuk. Pemasangan kawat kasa pada lubang pertukaran udara merupakan salah satu langkah untuk membatasi masuknya nyamuk penular malaria ke dalam rumah. Sesuai dengan hasil observasi yang dilakukan, diketahui bahwa tidak ditemukan keberadaan kawat kasa pada seluruh rumah responden, baik yang menderita malaria maupun yang tidak menderita malaria. Meskipun seluruh responden telah sepakat bahwa pemasangan kawat kasa pada lubang pertukaran udara dapat membatasi masuknya nyamuk penular malaria ke dalam rumah, akan tetapi sikap ini belum terwujud dalam tindakan nyata.

Responden menuturkan bahwa kebutuhan untuk memasang kawat kasa belum menjadi prioritas. Hal ini karena masih ada kebutuhan lain yang harus mereka penuhi yaitu kebutuhan pokok sehari-hari dan biaya sekolah anak.

Menurut asumsi peneliti kondisi ventilasi rumah yang tidak ditutupi kawat kasa akan menyebabkan nyamuk masuk ke dalam rumah dan dapat menggigit karena nyamuk anopheles ada yang bersifat endofagik (menggigit didalam rumah). Dengan menggunakan kawat kasa pada ventilasi diseluruh ruangan dapat meminimalkan keluar masuknya nyamuk anopheles sebagai vektor penularan malaria. Sehingga nyamuk yang berada pada 1 ruangan tidak dapat pindah keruangan lainnya melalui celah/lubang yang berada di ventilasi karena sudah tertutup rapat oleh kawat kasa.

Agar manfaatnya maksimal maka diperlukan pemasangan kawat kasa pada seluruh ventilasi yang ada dirumah, tidak boleh hanya sebagian atau ada pengecualian karena dapat dimanfaatkan nyamuk untuk keluar masuk. Pada penelitian ini masih banyak memasang kawat kasa hanya pada bagian depan rumah saja, tetapi pada bagian ventilasi pintu kamar dan jendela tidak dipasang sehingga nyamuk masih dapat masuk pada ventilasi yang belum terpasang kawat kasa.

### **Hubungan Penggunaan Plafon dengan Kejadian Malaria**

Dari hasil analisis hubungan penggunaan Plafon dengan kejadian malaria menunjukkan bahwa rumah yang tidak menggunakan Plafon lebih banyak mengalami malaria berulang sebanyak 57,1% daripada yang mengalami malaria sebanyak 42,9%. Sedangkan pada rumah yang menggunakan Plafon hanya mengalami malaria sebanyak 100%.

Hasil uji statistik hubungan genangan air dengan kejadian malaria didapatkan nilai *p value* 0,000, yang berarti ada hubungan yang bermakna antara penggunaan Plafon dengan kejadian malaria atau dapat dikatakan ada perbedaan yang signifikan proporsi kejadian malaria pada yang rumahnya menggunakan Plafon. Dengan demikian hasil penelitian ini dapat diartikan bahwa penggunaan Plafon dapat mempengaruhi kejadian malaria .

Keadaan ini tidak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Irawati et al., (2017) menunjukkan bahwa hasil Faktor risiko keberadaan plafon dengan hasil analisis bivariat *p-value*=1,000, OR 95%CI= 1,070 (0,521-2,197). artinya tidak ada hubungan antara keberadaan plafon dengan kejadian malaria, dengan kata lain yang tidak menggunakan plafon tidak memiliki perbedaan dengan yang menggunakan plafon.

Menurut asumsi peneliti rumah yang tidak menggunakan Plafon tentunya terdapat lubang atau celah antara dinding bagian atas dengan atap yang akan memudahkan nyamuk untuk masuk ke dalam rumah. Sehingga nyamuk anopheles dapat menggigit dan menghisap darah dari penghuni rumah tersebut. Plafon digunakan sebagai pembatas ruangan dinding bagian atas dengan atap. Jika tidak menggunakan plafon tentunya terdapat lubang atau celah antara dinding dengan atap sehingga nyamuk lebih leluasa masuk ke dalam rumah. Dengan demikian risiko untuk kontak antara penghuni rumah dengan nyamuk Anopheles lebih besar dibanding dengan rumah yang menggunakan plafon.

### **Hubungan Penggunaan Dinding Rapat dengan Kejadian Malaria**

Dari hasil analisis hubungan penggunaan dinding rapat dengan kejadian malaria menunjukkan bahwa rumah yang tidak menggunakan dinding rapat lebih banyak mengalami malaria berulang sebanyak 57,1% daripada yang mengalami malaria sebanyak

42,3%. Sedangkan pada rumah yang menggunakan dinding rapat hanya mengalami malaria sebanyak 95,0%.

Hasil uji statistik hubungan penggunaan dinding rapat dengan kejadian malaria didapatkan nilai *p value* 0,000, yang berarti ada hubungan yang bermakna antara penggunaan dinding rapat dengan kejadian malaria atau dapat dikatakan ada perbedaan yang signifikan proporsi kejadian malaria pada yang rumahnya menggunakan dinding rapat. Dengan demikian hasil penelitian ini dapat diartikan bahwa penggunaan dinding rapat dapat mempengaruhi kejadian malaria.

Keadaan ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Melati & Susilawati (2022) menunjukkan bahwa hasil uji chi square yaitu jenis dinding rumah ( $p=0,035$ ), aktivitas individu untuk keluar rumah pada malam hari ( $p=0,009$ ) dan penggunaan kelambu berinsektisida saat tidur ( $p<0,001$ ) yang berhubungan signifikan dengan kejadian malaria di Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Serdang Bedagai. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada variabel dinding rumah, risiko terkena penyakit malaria 1,157 kali lebih tinggi pada masyarakat yang memiliki dinding semi permanen dibandingkan masyarakat yang memiliki dinding permanen. Risiko terkena penyakit malaria 1,273 kali lebih tinggi pada masyarakat yang memiliki aktivitas individu untuk keluar rumah pada malam hari dibandingkan masyarakat yang tidak memiliki aktivitas individu untuk keluar rumah pada malam hari. Risiko terkena penyakit malaria 4,007 kali lebih tinggi pada masyarakat yang tidak menggunakan kelambu berinsektisida saat tidur.

Keadaan ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Siregar & Saragih (2021) menyajikan hasil uji chi square yaitu jenis dinding rumah ( $p=0,035$ ), Jenis dinding rumah memiliki nilai OR sebesar 5,723 yang berarti seseorang yang memiliki lingkungan rumahnya memiliki jenis dinding rumah semi permanen berisiko terkena malaria sebesar 5,723 kali dibandingkan seseorang yang memiliki jenis dinding permanen (Siregar & Saragih, 2021).

Menurut asumsi peneliti bahwa rumah yang dindingnya tidak rapat (terdapat celah atau lubang antara dinding rumah) akan memudahkan nyamuk untuk masuk dan menggigit penghuni yang berada didalam rumah. Penggunaan dinding yang rapat seperti rumah batu yang diplaster atau yang lainnya yang tidak menimbulkan celah atau lubang yang dapat dilewati nyamuk anopheles dapat meminimalkan risiko terjadinya malaria dengan mengurangi kontak antara penghuni rumah dengan nyamuk Anopheles.

## **SIMPULAN**

Terdapat hubungan yang bermakna antara lingkungan rumah terhadap malaria pada ibu hamil (genangan air, keberadaan semak-semak, penggunaan kawat kasa, penggunaan plafon dan penggunaan dinding rapat).

## **SARAN**

Saran pada penelitian ini bagi ibu hamil untuk menjaga kebersihan dan memperhatikan kondisi rumah dan bagi tenaga kesehatan terus mengingatkan ibu hamil untuk memperhatikan lingkungan rumah agar ibu tidak mengalami penyakit malaria selama kehamilannya serta meningkatkan penyuluhan terkait penyebab terjadinya malaria.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Darmawansyah, D., Habibi, J., Ramlis, R., & Wulandari, W. (2019). Determinan Kejadian Malaria. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 8(03), 136–142. <https://doi.org/10.33221/jikm.v8i03.370>
- Doumbia, I., Seydou, F., Diakalia, K., & Bennis, I. (2021). The Provider's Checklist to Improve Pregnant Women Coverage by Intermittent Preventive Malaria Treatment in Mali: A Pilot Implementation Study. *Malaria Journal*, (402). <https://doi.org/10.1186/s12936-021-03940-7>
- Edgar, D. (2022). Faktor Kondisi Fisik Rumah yang Berhubungan dengan Kejadian Malaria. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 4(1), 149–156. <https://doi.org/10.37287/jppp.v4i1.798>
- Irawati, I., Ishak, H., & Arsin, A (2017). Karakteristik Lingkungan Penderita Malaria di Kabupaten Bulukumba Environmental Characteristics of Malaria Patients in Bulukumba. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2(3), 73–77. <https://afiasi.unwir.ac.id/index.php/afiasi/article/download/47/46>
- Isnaeni, L., Saraswati, L. D., Wuryanto, M. A., & Udiyono, A. (2019). Faktor Perilaku dan Faktor Lingkungan yang Berhubungan dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Gebang Kabupaten Purworejo. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(2), 31-38. <https://doi.org/10.14710/jkm.v7i2.24707>
- Jayapura. (2018). *Kota Jayapura dalam Angka 2018*. <https://jayapurakota.bps.go.id/publication/2018/08/16/774b52d53e3f175cc22a120a/kota-jayapura-dalam-angka-2018.html>
- Lewinsca, M. Y., Raharjo, M., & Nurjazuli, N. (2021). Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kejadian Malaria di Indonesia : Review Literatur 2016-2020. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 11(1), 16–28. <https://ejurnal.poltekkes-manado.ac.id/index.php/jkl/article/download/1339/891>
- Manangsang, F., Ganing, A., Purba, E. R. V., Rumaseb, E., & Sarwadhamana, R. J. (2021). Analisis Faktor Risiko Lingkungan terhadap Kejadian Malaria di Kabupaten Kerom Provinsi Papua. *Journal of Hospital Administration*, 4(2), 37–42. [http://dx.doi.org/10.21927/ijhaa.2021.4\(2\).37-42](http://dx.doi.org/10.21927/ijhaa.2021.4(2).37-42)
- Melati, S., & Susilawati, S. (2022). Pengaruh Aktivitas di Malam Hari terhadap Resiko Malaria Masyarakat Pesisir Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Serdang Bedagai. *Nautical : Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(6), 467–470. <https://doi.org/10.55904/nautical.v1i6.368>
- Mofu, R. M. (2022). Lingkungan Biologi, Perilaku dan Status Gizi dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Hamadi. *Jurnal Ilmiah Obsgin: Jurnal Ilmiah Ilmu Kebidanan & Kandungan*, 14(1), 153-164. <https://doi.org/10.36089/job.v14i1.823>
- Ngongo, H. M. (2022). Hubungan antara Perilaku dan Kondisi Lingkungan dengan Kejadian Malaria di Beberapa Daerah di Indonesia. *Jurnal Keperawatan Sumba*, 1(1), 61–70. <https://doi.org/10.31965/jks.v1i1.863>
- Riskesdas. (2018). *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar 2018*. <https://www.litbang.kemkes.go.id/hasil-utama-riskesdas-2018/>

- Siregar, N. R. (2019). Kondisi Fisik Rumah dengan Kejadian Malaria di Desa Tambiski Kecamatan Nagajuang Kabupaten Mandailing Natal. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 12(2), 58–64. <https://jurnal.stikesflora-medan.ac.id/index.php/jkpf/article/view/122/119>
- Siregar, P. A., & Saragih, I. D. (2021). Faktor Risiko Malaria Masyarakat Pesisir di Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Serdang Bedagai. *Tropical Public Health Journal*, 1(2), 50–57. <https://doi.org/10.32734/trophico.v1i2.7261>
- Taurustya, H. (2020). Analisis Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Sidomulyo Kecamatan Gading Cempaka Kota Bengkulu. *Jurnal Kedokteran Raflesia*, 6(1), 59–66. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jukeraflesia/article/download/10295/7033>
- Utami, D., Triwahyuni, T., & Julita, Y. (2019). Hubungan Lingkungan Rumah dengan Kejadian Malaria di Desa Sidodadi Kabupaten Pesawaran Tahun 2018. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 6(3), 216–223. <https://doi.org/10.33024/jikk.v6i3.2269>
- Watmanlusy, E., Raharjo, M., & Nurjazuli, N. (2019). Analisis Spasial Karakteristik Lingkungan dan Dinamika Kepadatan Anopheles sp. Kaitannya dengan Kejadian Malaria di Kecamatan Seram Maluku. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 18(1), 12–18. <https://doi.org/10.14710/jkli.18.1.12-18>