

FAKTOR YANG MEMENGARUHI KEJADIAN MALARIA PADA IBU HAMIL

FACTORS INFLUENCING THE INCIDENCE OF MALARIA IN PREGNANT WOMEN

Sintia Kartika Sari¹, Lisda Oktavia Madu Pamangin², Asriati³, Melkior Tappy⁴,
Yane Tambing⁵, Apriyana Irjayanti⁶

Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Cenderawasih, Indonesia
email : lies_davia@yahoo.com

Abstrak

Malaria disebabkan oleh parasit *Plasmodium* dan disebarkan melalui gigitan nyamuk. Penyakit ini dapat menyerang anak-anak sampai orang tua, laki-laki maupun perempuan, termasuk wanita hamil. Indikator *Annual Parasite Incidence* (API) malaria di Indonesia pada tahun 2019 sebesar 0,93 per 1.000 penduduk. Kebaruan penelitian ini mengetahui faktor yang berpengaruh terhadap kejadian malaria pada ibu hamil. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui faktor risiko kejadian malaria pada ibu hamil di Puskesmas Waena Kota Jayapura. Jenis penelitian adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan *case control*. Populasi kasus dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang menderita penyakit malaria. Populasi kontrol dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang tidak menderita malaria. Sampel dalam penelitian ini sebesar 29 sampel untuk kasus malaria pada ibu hamil dan 58 sampel untuk kontrol ibu hamil, sehingga total sampel dalam penelitian ini sebanyak 87 responden (*matched* 1:2). Teknik sampling dalam penelitian ini menggunakan dua cara yaitu total sampling untuk kelompok kasus dan *purposive sampling* untuk kelompok kontrol. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan kuesioner. Analisis dalam penelitian ini terdapat analisis univariat dan bivariat dan menghitung nilai OR untuk melihat besar risiko. Hasil analisis uji statistik *Chi-Square* dan *Odds Ratio* menunjukkan bahwa, perilaku merupakan faktor risiko kejadian malaria (OR= 9,529, CI 2,067-43,939), kondisi lingkungan merupakan faktor risiko kejadian malaria (OR= 13,269, CI 4,461-39467). Disimpulkan bahwa ibu hamil yang perilaku dan kondisi lingkungannya buruk berisiko secara signifikan untuk mengalami malaria.

Kata kunci: Ibu Hamil; Faktor Risiko; Malaria.

Abstract

Malaria is caused by the *Plasmodium* parasite and is spread through mosquito bites. This disease can attack children and the elderly, men and women, including pregnant women. The *Annual Parasite Incidence* (API) indicator for malaria in Indonesia in 2019 was 0.93 per 1,000 population. The novelty of this research is to determine the factors that influence malaria incidence in pregnant women. This research aims to determine the risk factors for malaria in pregnant women at the Waena Health Center, Jayapura City. The type of research is quantitative research with a case-control approach. The case population in this study were all pregnant women suffering from malaria. The control population in this study was all pregnant women who did not suffer from malaria. The sample in this study was 29 samples for malaria cases in pregnant women and 58 samples for control pregnant women, so the total piece in this study was 87 respondents (*matched* 1:2). The sampling technique in this research used two methods, namely, complete sampling for the case group and *purposive sampling* for the control group. The instrument in this research uses a questionnaire. The analysis in this study included univariate and bivariate analysis and calculated the OR value to see the risk. The results of the *Chi-Square* and *Odds Ratio* statistical test analysis show that behavior is a risk factor for the incidence of malaria (OR= 9.529, CI 2.067-43.939), environmental conditions are a risk factor for the incidence of malaria (OR= 13.269, CI 4.461-39467). It was concluded that pregnant women whose behavior and environmental conditions were poor were at significant risk of experiencing malaria.

Keywords: Pregnant Women; Risk Factors; Malaria.

Received: March 25th, 2023; 1st Revised March 31th, 2023;
2nd Revised May 17th, 2023; Accepted for
Publication : October 19th, 2023

1. PENDAHULUAN

Malaria disebabkan oleh parasit *Plasmodium* dan disebarkan melalui vektor nyamuk (1). Penyakit malaria dapat menyerang semua kelompok umur, termasuk wanita hamil, yang merupakan salah satu kelompok berisiko lebih untuk terkena malaria (2).

Data menunjukkan bahwa terdapat 241 juta kasus pada Tahun 2020 (pada 85 negara endemis malaria) dan mengalami peningkatan dari 227 juta pada Tahun 2019, yang pada umumnya berasal dari beberapa negara di Afrika. Pada tahun 2020, di 33 negara dengan penularan sedang hingga tinggi di Wilayah Afrika, diperkirakan 33,8 juta kehamilan, dimana 11,6 juta (34%) terpapar infeksi malaria selama kehamilan (3). Wilayah Asia Tenggara menyumbang sekitar 2% dari beban kasus malaria secara global (3). Pada Tahun 2019 di Indonesia, Indikator Annual Parasite Incidence (API) malaria meningkat dari 0,84 menjadi sebesar 0,93 per 1.000 penduduk sejak Tahun 2018 (4).

Data kasus malaria di Provinsi Papua pada tahun dari tahun 2019-2020 mengalami peningkatan, yaitu dari 216.380 kasus di tahun 2019 menjadi sebesar 216.868 kasus di tahun 2020. Dengan kasus malaria pada ibu hamil sebanyak 2.782 kasus di tahun 2019 menjadi sebesar 2.816 kasus di tahun 2020 (5). Pada tahun 2019 kasus malaria di Kota Jayapura sebanyak 28.648 kasus dan kasus ibu hamil

positif malaria sebanyak 262 kasus (0,91%). Pada tahun 2021 sebanyak 30.235 kasus malaria dan kasus ibu hamil positif malaria sebanyak 271 kasus (0,89%), dan tahun 2022 bulan januari-maret kasus malaria sebanyak 5.738 dan kasus ibu hamil positif malaria sebanyak 60 kasus (1,04%) (6).

Infeksi malaria selama kehamilan membawa risiko besar pada ibu, janin, dan bayi baru lahir. Malaria yang menyerang ibu hamil dapat memberi dampak terhadap kondisi selama hamil dan dapat terjadi kelainan pada bayi baru lahir. Infeksi malaria pada kehamilan mengganggu kesehatan ibu dan dapat menyebabkan kematian. Berdasarkan penelitian, malaria dapat menyebabkan anemia yang kemudian berpengaruh terhadap angka mortalitas dan morbiditas pada ibu dan janinnya (7).

Malaria dalam kehamilan juga berdampak pada kesehatan janin, yang dapat menyebabkan abortus, kelahiran prematur, berat badan lahir rendah (BBLR) dan kematian janin dalam rahim (KJDR). Faktor yang paling berisiko terhadap kejadian Kematian Janin Dalam Rahim adalah penyakit malaria (8). Malaria dapat disebabkan oleh faktor individu dan faktor lingkungan. Faktor genetic, usia, jenis kelamin, factor kehamilan, status gizi, serta aktivitas di luar rumah pada malam hari, merupakan factor individu, sedangkan faktor risiko lingkungan yakni perumahan, keadaan

musim, factor sosial ekonomi, dan factor lingkungan lainnya (9). Beberapa contoh faktor perilaku dan lingkungan yang berhubungan signifikan dengan malaria pada ibu hamil, seperti tidak menggunakan kelambu pada malam hari, terdapat *breeding place* di sekitar rumah, terdapat semak-semak di sekitar rumah, tidak memakai kawat kassa untuk ventilasi, tindakan menggantung pakaian dalam rumah, serta riwayat malaria (10). Target pemerintah adalah terdapat 285 kota dan kabupaten yang bebas malaria Tahun 2018 hingga 2020. Selanjutnya terdapat 325 kabupaten dan kota yang ditargetkan oleh pemerintah dengan sertifikasi bebas malaria serta daerah endemis tinggi malaria di Indonesia tidak ada lagi. (11). Ada pun beberapa strategi telah dilakukan untuk eliminasi malaria, seperti; penyemprotan rumah yang intensif dan dilakukan secara selektif, upaya peningkatan perlindungan bagi kelompok yang rentan malaria seperti ibu hamil dan balita, upaya deteksi dini malaria lebih ditingkatkan, memberikan pengobatan secara tepat, dan upaya peningkatan kesadaran serta pengetahuan masyarakat dalam pencegahan malaria. Pemerintah pun mendistribusikan kelambu secara massal ke seluruh Indonesia, melakukan pelatihan bagi tenaga medis, serta menyediakan obat anti malaria dihidroartemisinin. Program tersebut, utamanya dilakukan pada daerah endemik tinggi malaria, yakni Provinsi Papua, Papua Barat, Maluku, dan NTT (12).

Berdasarkan data di wilayah kerja Puskesmas Waena Tahun 2019 kasus malaria sebanyak 1.792 dan kasus malaria pada ibu hamil sebanyak 25 kasus (1,39%), tahun 2020

kasus malaria sebanyak 2.115 dan pada ibu hamil sebanyak 16 kasus (0,75%), tahun 2021 kasus malaria sebanyak 1.525 dan ibu hamil sebanyak 32 kasus (2,09%) (6). Tahun 2022 Puskesmas Waena kasus malaria pada ibu hamil dari bulan Januari-Mei sebanyak 20 kasus.

2. METODE

Penelitian ini bersifat analitik observasional dengan desain case control. Lokasi penelitian di Puskesmas Waena, Kota Jayapura, pada Bulan Agustus - September 2022. Penelitian ini mendapat Surat Keterangan Layak Etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan FKM Universitas Cenderawasih dengan No. 051/KEPK-FKMUC/2022. Populasi kasus yakni seluruh ibu hamil yang menderita penyakit malaria di wilayah kerja Puskesmas Waena pada bulan Januari – Juli tahun 2022 sebanyak 29 kasus, dan populasi kontrol yakni seluruh ibu hamil yang tidak malaria dalam wilayah Puskesmas Waena pada bulan Januari-Juli tahun 2022 sebanyak 383 ibu hamil. Besar Sampel diambil dengan menggunakan perbandingan kasus : kontrol adalah 1 : 2 maka, diteliti 29 sampel untuk kasus malaria pada ibu hamil dan 58 sampel untuk kontrol ibu hamil di Puskesmas Waena, sehingga total sampel dalam penelitian ini sebanyak 87 responden.

Teknik sampling dalam penelitian ini menggunakan dua cara yaitu total sampling pada populasi kasus dan purposive sampling untuk kontrol. Wawancara dilakukan dengan instrumen kuesioner. Analisis data menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat dengan melihat besaran risiko (nilai OR).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Karakteristik Ibu Hamil di Puskesmas

Waena

Berdasarkan tabel 1 di bawah distribusi kejadian malaria pada ibu hamil sebanyak 29 ibu hamil yang mengalami malaria sedangkan 58 ibu hamil tidak mengalami malaria.

Distribusi umur ibu yang paling banyak yaitu berumur 20-30 tahun sebanyak 67 (77%).

Distribusi pekerjaan ibu yang paling banyak yaitu tidak bekerja sebanyak 53 (60,9%).

Distribusi tingkat pendidikan ibu yang paling banyak yaitu tingkat pendidikan tinggi sebanyak 75 (86%).

Tabel 1 Karakteristik Ibu Hamil

Variabel Independen	Kejadian Malaria				Total	
	Kasus		Kontrol		n	%
	n	%	n	%		
Umur						
< 20 dan > 35	4	13,8	16	27,6	20	23
20-35	25	86,2	47	72,4	67	77
Pekerjaan						
Guru	1	3,4	3	5,2	4	4,6
Mahasiswa	9	31	2	3,4	11	12,6
PNS	0	0	3	5,2	3	3,4
Pegawai	0	0	2	1,3	2	2,3
Perawat	0	0	2	3,4	2	2,3
Swasta	1	3,4	12	20,7	13	14,9
Tidak bekerja	18	62,1	35	60,3	53	60,9
Pendidikan						
Rendah	2	6,9	10	17,2	12	13,8
Tinggi	27	93,1	48	82,8	75	86,2
Jumlah	29	100	58	100	87	100

Sumber: Data Primer, 2022

Perilaku Ibu Hamil Di Puskesmas Waena

Berdasarkan tabel 2 di bawah distribusi perilaku ibu yang berisiko yaitu keluar rumah pada malam hari sebanyak 21 (24,1%), menggunakan lengan panjang sebanyak 26 (29,9%), penggunaan kelambu 62 (71,3%), penggunaan obat anti nyamuk sebanyak 42 (48,3%), menguras bak mandi atau

penampungan air sebanyak 9 (10,3%), membersihkan semak-semak sebanyak 57 (65,5%), mengeringkan genangan air sebanyak 65 (74,7%) dan menggantung pakaian sebanyak 46 (52,9%).

Kondisi Lingkungan Rumah Ibu Hamil Di Puskesmas Waena

Berdasarkan tabel 3 di bawah distribusi

kondisi lingkungan rumah ibu hamil, ibu hamil yang rumahnya memiliki ventilasi sebanyak 87 (100%), ibu hamil yang rumahnya ventilasinya dipasang kawat kasa sebanyak 72 (82,8%), ibu

hamil yang rumahnya terdapat semak-semak sebanyak 48 (55,2%), dan ibu hamil yang rumahnya terdapat genangan air sebanyak 53 (60,9%).

Tabel 2 Perilaku Ibu Hamil

Variabel Independen	Kejadian Malaria				Total	
	Kasus		Kontrol		n	%
	n	%	n	%		
Perilaku						
Keluar rumah pada malam hari						
Berisiko	14	48,3	7	12,1	21	24,1
Tidak berisiko	15	51,7	51	87,9	66	75,9
Menggunakan pakaian Panjang						
Berisiko	17	58,6	9	15,5	26	29,9
Tidak berisiko	12	41,4	49	84,5	61	70,1
Penggunaan kelambu						
Berisiko	25	86,2	37	63,8	62	71,3
Tidak berisiko	4	13,8	21	36,2	25	28,7
Penggunaan obat anti nyamuk						
Berisiko	22	75,9	20	34,5	42	48,3
Tidak berisiko	7	24,1	38	65,5	45	51,7
Menguras bak mandi atau penampungan air						
Berisiko	5	17,2	4	6,9	9	10,3
Tidak berisiko	24	82,8	54	93,1	78	89,7
Membersihkan semak-semak						
Berisiko	23	79,3	34	58,6	57	65,5
Tidak berisiko	6	20,7	24	41,4	30	34,5
Mengeringkan genangan air						
Berisiko	26	89,7	39	67,2	65	74,7
Tidak berisiko	3	10,3	19	32,8	22	25,3
Menggantung pakaian						
Berisiko	24	82,8	22	37,9	46	52,9
Tidak berisiko	5	17,2	36	62,1	41	47,1
Jumlah	29	100	58	100	87	100

Sumber: Data Primer, 2022

Tabel 3 Kondisi Lingkungan Rumah Ibu Hamil

Variabel Independen	Kejadian Malaria				Total	
	Kasus		Kontrol		n	%
	n	%	n	%		
Kondisi lingkungan						
Ventilasi						
Ada	29	100	58	100	87	100
Penggunaan kawat kasa						
Tidak Ada	8	27,6	7	12,1	15	17,2
Ada	21	72,4	51	87,9	72	82,8
Ada semak-semak						
Tidak Ada	6	20,7	33	56,9	39	44,8
Ada	23	79,3	25	43,1	48	55,2
Ada genangan air						
Tidak Ada	4	13,8	30	51,7	34	39,1
Ada	25	86,2	28	48,3	53	60,9
Jumlah	29	100	58	100	87	100

Sumber: Data Primer, 2022

Analisis Bivariat

Tabel 4 Hubungan Perilaku, Kondisi Lingkungan Ibu Hamil Dengan Kejadian Malaria

Variabel Independent	Kejadian Malaria				P-value	OR	CI (95%)
	Kasus		Kontrol				
	n	%	n	%			
Perilaku							
Berisiko	27	93,1	34	58,6	0,002	9,529	2,067-43,939
Tidak berisiko	2	6,9	24	41,4			
Kondisi Lingkungan							
Berisiko	23	79,3	13	22,4	0,000	13,269	4,461-39,467
Tidak berisiko	6	20,7	45	77,6			
Total	29	100	58	100			

Sumber: Data Primer, 2022

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa Hasil analisis perilaku ibu dengan kejadian malaria, ibu hamil yang memiliki perilaku berisiko yang mengalami malaria sebanyak 27 (93,1%) sedangkan ibu hamil yang

memiliki perilaku berisiko yang tidak mengalami malaria sebanyak 34 (58,6 %). Hasil diperoleh $p < 0,05$, OR = 9,529 (OR = >1) ; CI 95 % (2,067-43,939), artinya perilaku merupakan faktor risiko yang signifikan dengan

kejadian malaria. Sehingga ibu hamil yang memiliki perilaku berisiko berpeluang 9 kali lebih besar untuk menderita malaria dibandingkan ibu hamil yang tidak memiliki perilaku berisiko. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Puskesmas Waena perilaku yang dilakukan oleh ibu hamil yaitu keluar rumah pada malam hari dengan tidak menggunakan pakaian lengan panjang, sebagian ibu hamil yang menderita malaria melakukan aktivitas di luar rumah pada malam hari dengan pakaian pendek. Aktivitas yang dilakukan diluar rumah biasanya pergi pengajian atau ibadah, pulang kerja, bertegur sapa antar tetangga, dan berkumpul disekitar rumah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang pada Wilayah Kerja Puskesmas Salaman I, Kabupaten Magelang, yang mana tergambar bahwa factor perilaku masyarakat yang memiliki kebiasaan di luar rumah pada malam hari, berhubungan secara signifikan dengan kejadian malaria. Masyarakat yang memiliki kebiasaan berada di luar rumah pada malam hari memiliki risiko sebesar 2,340 kali lebih besar untuk menderita malaria dibandingkan yang tidak memiliki kebiasaan tersebut. Keluar rumah pada malam hari merupakan tindakan yang perlu dihindari untuk dilakukan jika tidak ada upaya lainnya untuk mencegah gigitan nyamuk, misalnya dengan menggunakan pakaian panjang saat keluar rumah (13).

Penggunaan kelambu saat tidur merupakan salah satu perilaku pencegahan penyakit malaria yang dilakukan oleh ibu hamil di Puskesmas Waena. Ibu hamil yang menggunakan kelambu saat tidur dapat

terhindar dari gigitan nyamuk yang menyebabkan malaria. Sebagian besar ibu hamil yang menderita malaria tidak menggunakan kelambu saat tidur. Ibu hamil seringkali tidak menggunakan kelambu saat tidur sebab ibu merasa kepanasan dan perasaan yang tidak nyaman. Selain itu ibu hamil merasa cukup dengan memakai obat anti nyamuk saja untuk menghindari gigitan nyamuk. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian di Wilayah Kerja Puskesmas Salaman I, Kabupaten Magelang yang menunjukkan terdapat hubungan bermakna antara penggunaan kelambu dengan kejadian malaria. Ibu hamil yang tidak berkelambu berisiko 2,523 (2 hingga 6) kali lebih besar terkena malaria (13). Penggunaan kelambu efektif dalam menghindari kontak nyamuk *Anopheles sp.* dengan orang sehat pada saat tidur malam hari. Nyamuk *Anopheles sp.* cukup aktif mencari darah pada malam hari (14).

Penggunaan obat anti nyamuk juga merupakan perilaku pencegahan malaria yang dilakukan oleh ibu hamil di Puskesmas Waena. Sebagian ibu hamil yang menderita malaria tidak menggunakan obat anti nyamuk, sedangkan ibu hamil yang tidak malaria menggunakan obat anti nyamuk. Ibu yang tidak menggunakan obat anti nyamuk merasa sudah cukup dengan menggunakan kelambu. Jenis obat nyamuk yang sering digunakan adalah obat nyamuk semprot, *lotion*, elektrik, dan obat nyamuk bakar. Hal ini sejalan dengan penelitian di Puskesmas Dawai, Kabupaten Kepulauan Yapen, yang menunjukkan adanya responden yang tidak menggunakan obat anti nyamuk

berisiko 3.208 kali lebih besar terserang malaria disbanding dengan yang tidak memakai obat anti nyamuk (15).

Kebiasaan menggantung pakaian merupakan salah satu perilaku berisiko yang dapat menyebabkan kejadian malaria. Ibu hamil yang malaria memiliki kebiasaan menggantung pakaian di belakang pintu maupun dinding kamar, sedangkan ibu hamil yang tidak malaria jarang bahkan tidak menggantung pakaian di belakang pintu maupun dinding kamar. Ibu meletakkan pakaian kotor langsung ke tempat yang disiapkan, tidak digantung di belakang pintu maupun dinding kamar. Hasil yang diperoleh dalam studi ini sejalan dengan penelitian di Puskesmas Manganitu Kabupaten Kepulauan Sangihe, yang mana terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan menggantung pakaian dalam ruang tidur dengan kejadian malaria pada ibu hamil, dengan nilai $PR = 6,080$. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa responden yang menggantung pakaian di dalam ruang tidur, memiliki risiko 6 kali lebih besar terkena malaria daripada responden yang tidak menggantung pakaian. Nyamuk suka di tempat redup dan memiliki kebiasaan hinggap pada dinding untuk beristirahat, sebelum maupun sesudah menghisap darah orang (10).

Selanjutnya mengeringkan genangan air juga merupakan perilaku pencegahan kejadian malaria. Hal ini dikarenakan kondisi lingkungan sekitar rumah. Sebagian ibu hamil di sekitar rumahnya tidak memiliki genangan air dan ada pun ibu hamil yang di sekitar rumahnya memiliki genangan air, terdapat ibu yang membersihkannya dan ada pula yang

membiarkannya, tidak dibersihkan ataupun mengeringkan genangan tersebut. Untuk menekan kepadatan nyamuk, kegiatan membersihkan lingkungan sekitar rumah dapat dilakukan sebagai upaya pencegahan malaria. Selain itu, untuk mengurangi risiko perkembangbiakan nyamuk, dapat dilakukan dengan mengalirkan genangan air (16).

Berdasarkan hasil analisis variable kondisi lingkungan dengan kejadian malaria, ibu hamil yang memiliki kondisi lingkungan berisiko, yang mengalami malaria sebanyak 23 (79,3%) sedangkan yang tidak mengalami malaria sebanyak 13 (22,4%). Pada hasil uji statistic diperoleh p value 0,000 ($p < 0,05$), $OR = 13,269$ ($OR = > 1$) ; $CI 95 \% (4,461-39,467)$, artinya kondisi lingkungan merupakan faktor risiko yang signifikan dengan kejadian malaria. Ibu hamil yang memiliki kondisi lingkungan berisiko, berpeluang 13 kali lebih besar untuk menderita malaria dibandingkan ibu hamil yang memiliki kondisi lingkungan yang tidak berisiko. Berdasarkan penelitian faktor kondisi lingkungan yang ada di sekitar rumah ibu hamil yaitu, adanya ventilasi di semua rumah ibu hamil namun tidak semua ibu hamil menggunakan kawat kasa di setiap ventilasi rumah.

Pemasangan kawat kasa merupakan salah satu upaya untuk mencegah malaria. Menggunakan kawat kasa di setiap ventilasi rumah dapat menghindari keluar masuknya nyamuk ke dalam rumah. Kondisi rumah Ibu hamil yang malaria sebagian besar menggunakan kawat kassa di rumah. Berdasarkan wawancara sebagian ibu hamil

rumahnya dipasang kawat kassa tetapi tidak seluruh ventilasi di rumahnya dipasang kawat kassa, dan hanya sebagian saja misalnya hanya dipasang di kamar dan hanya di ruang tamu. Individu yang ventilasi rumahnya tidak ada kasa atau hanya sebagian terpasang kasa, memiliki risiko lebih besar terkena malaria dibanding dengan yang seluruh ventilasi di rumahnya terdapat kasa (10).

Kondisi lingkungan rumah ibu hamil yang terdapat semak-semak juga salah satu penyebab malaria di Puskesmas Waena. Ibu hamil yang menderita malaria di sekitar rumahnya terdapat semak-semak. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan, ibu hamil yang di sekitar rumahnya terdapat semak-semak, ada yang membersihkan semak-semak, ada juga yang membiarkan semak-semak di sekitar rumah dan tidak dibersihkan. Penelitian yang dilakukan di Puskesmas Manganitu, Kabupaten Kepulauan Sangihe menunjukkan bahwa semak-semak di sekitar rumah berhubungan signifikan dengan kejadian malaria pada ibu hamil. Dari hasil penelitian tersebut diperoleh nilai $p = 0,001$; PR : 12,100; artinya jika di sekitar rumah terdapat semak-semak untuk nyamuk beristirahat, maka ibu hamil berisiko 12 kali untuk mengalami malaria dibandingkan dengan ibu hamil yang di sekitar rumahnya tidak ada semak-semak. Adanya semak yang rimbun dapat mengurangi intensitas sinar matahari untuk masuk atau pun menembus permukaan tanah, yang berdampak pada lingkungan sekitar yang akan menjadi teduh dan lembab. Kondisi tersebut menjadi tempat yang baik bagi nyamuk untuk

beristirahat dan menjadi tempat perindukan nyamuk karena di bawah semak terdapat air yang tergenang (10).

Kondisi lingkungan rumah ibu hamil yang terdapat genangan air atau selokan dapat menjadi penyebab kejadian malaria di Puskesmas Waena. Ibu hamil yang menderita malaria, di sekitar rumahnya terdapat genangan air. Berdasarkan wawancara, genangan air atau selokan di sekitar rumah ibu hamil terbuka dan ada yang alirannya tersumbat sehingga ketika hujan airnya meluap. Ada juga yang aliran airnya lancar, dan ada yang selokannya kotor dan terdapat sampah. Ada ibu hamil yang membersihkannya, ada juga yang membiarkan dan tidak membersihkannya. Hal ini sejalan dengan penelitian di Kecamatan Panyabung Mandaling Natal, Sumatera Utara, yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara genangan air dengan kejadian malaria. Diperoleh nilai $p = 0,033$; OR : 2,33; 95% CI = 1,06-5,118. Dapat diartikan bahwa jika di sekitar rumah terdapat genangan air, maka ibu hamil berisiko malaria 2 kali lebih besar daripada ibu yang di sekitar rumahnya tidak terdapat genangan air.

Air yang tergenang merupakan tempat hidup dan berkembangbiak bagi larva nyamuk, untuk kemudian menjadi nyamuk dewasa. Adanya genangan air sangat menguntungkan bagi kehidupan nyamuk *Anopheles* karena siklus hidup yang dilalui, mulai dari telur sampai pupa membutuhkan media air (17). Kondisi aliran air ada yang mengalir dan ada yang tidak mengalir sehingga ketika menimbulkan genangan, akibatnya bekas

pembuangan lama-kelamaan akan menjadi tempat perkembangbiakan bagi nyamuk (16) (18).

4. KESIMPULAN

Perilaku dan kondisi lingkungan merupakan faktor risiko kejadian malaria pada ibu hamil di Puskesmas Waena.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Dinas Kesehatan Kota Jayapura yang telah mengizinkan menggunakan data untuk menjadi rujukan dalam penentuan masalah penelitian, kepada Puskesmas Waena yang sudah mengizinkan untuk meneliti, serta ucapan terima kasih bagi responden yang telah berpartisipasi meluangkan waktu untuk dilakukannya wawancara selama pengumpulan data penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Guidelines For The Treatment Of Malaria. third. Letters in Applied Microbiology. 2015.
2. Rita I, Manik U, Rumansara R. Risk Factors For Malaria Incidence In Pregnant Women In Puskemas Bosnik And Marau Regency Biak Numfor. 2022;4(2).
3. WHO 2021. World Malaria Report 2021. Word Malaria report Geneva: World Health Organization. (2021). Licence: CC. 2021. 2013–2015 p.
4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2020. profil kesehatan Indonesia 2019. Hardhana B, Sibuea F, Widiyanti W, editors. Journal of Chemical Information and Modeling. jakarta; 2019.
5. Dinas Kesehatan Provinsi Papua. Rekap Laporan Malaria Tahun. Papua; 2020.
6. Dinas kesehatan Kota Jayapura. Laporan Tahunan Program Malaria (Rekap Data Malaria) 2021. Jayapura; 2021.
7. Ariasih RRA, Budiharsana M. Malaria Dan Kehamilan Dengan Anemia (Literature Review). IAKMI (Ikatan Ahli Kesehat Masy Indones. 2020;1–6.
8. Yogi R, Setyaning Suci E, Wahyuni S. Faktor Risiko Kejadian Kematian Janin Dalam Rahim (Kjdr) Pada Ibu Hamil Dengan Malaria Di Puskesmas Sentani Kabupaten Jayapura. Intan Husada J Ilmu Keperawatan. 2021;9(1):60–72.
9. Budiyanto A, Wuriastuti T. Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Malaria pada Ibu Hamil di Indonesia. Media Penelit dan Pengemb Kesehat. 2017;27(1):25–30.
10. Katiandagho D, Donsu A. Analisis Faktor Risiko Kejadian Malaria pada Ibu Hamil di Puskesmas Manganitu Kabupaten Kepulauan Sangihe. J Hig. 2018;4(2):109–20.
11. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Tantangan Menuju Eliminasi Malaria 2030. 2021.
12. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Wilayah Indonesia Dominan Bebas Malaria. 2018.
13. Wardah, Nurjazuli, Dangiran HL. Analisis Spasial Faktor Lingkungan Dengan Kejadian Malaria Di Wilayah Kerja Puskesmas Salaman I, Kabupaten Magelang. J Kesehat Masy.

- 2017;5(293):911–9.
14. Lewinsa MY, Raharjo M, Nurjazuli. Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kejadian Malaria Di Indonesia : Review Literatur 2016-2020 Risk Factors Affecting the Incidence of Malaria in Indonesia: J Kesehat Lingkung. 2021;11(1):16–28.
 15. Sarjatno AR, Rantetampang AL, Makaba S, Mallongi A. Risk Factors of Malaria Incidence in Working Areas Puskesmas Dawai District East Yapen Sub Province Kepulauan Yapen. Int J Sci Healthc Res. 2018;3(4):34.
 16. Rangkuti AF, Sulistyani S, W NE. Faktor Lingkungan dan Perilaku yang Berhubungan dengan Kejadian Malaria di Kecamatan Panyabungan Mandailing Natal Sumatera Utara. Balaba J Litbang Pengendali Penyakit Bersumber Binatang Banjarnegara. 2017;13(1):1–10.
 17. Idris MR, Lihawa F, Mahmud M. Clean And Healthy Living Behavior Of The Community In Ayuh River, South Barito Regency Central Kalimantan. Jambura J Heal Sci Res. 2023;5:430–8.
 18. Zamil NNA, Amirus K, Perdana AA. Karakteristik Habitat Lingkungan Terhadap Kepadatan Larva Anopheles Spp. J Heal Sci Gorontalo J Heal Sci Community. 2021;5(1):229–42.