

Original Research

Hubungan Pekerjaan dan Perilaku Terhadap Kejadian Malaria di Puskesmas Sotek Kecamatan Penajam Kabupaten Penajam Paser Utara

Ika Sari Oktafiani^a, Carta Agrawanto Gunawan^b, Riries Choiru Pramulia Yudia^c, Vera Madonna Lumban Toruan^d, Yuliana Rahmah Retnaningrum^b

^a Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

^b Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

^c Laboratorium Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

^d Laboratorium Kulit dan Kelamin, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

Korespondensi: ikasarioktafiani001@gmail.com

Abstrak

Malaria masih sebagai ancaman terhadap status kesehatan masyarakat terutama pada masyarakat yang hidup di daerah terpencil. Malaria merupakan penyakit yang diakibatkan oleh parasit *Plasmodium* yang ditularkan oleh gigitan nyamuk *Anopheles* betina yang terinfeksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara pekerjaan dan perilaku terhadap kejadian malaria pada penderita malaria di Puskesmas Kelurahan Sotek Kecamatan Penajam Kabupaten Penajam Paser Utara tahun 2020 dan 2021. Jenis penelitian ini adalah survei analitik dengan menggunakan pendekatan studi *cross sectional*. Data sampel penelitian ini didapatkan dari kuisioner dan data rekam medik pasien di Puskesmas Sotek dengan menggunakan *purposive sampling*. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 94 sampel, yaitu 41 kasus malaria falciparum, 35 kasus malaria vivaks, dan 18 kasus malaria infeksi campuran. Analisis bivariat dengan menggunakan *uji pearson chi-square* menyatakan terdapat hubungan antara pekerjaan ($p=0,018$), perilaku ($p=0,009$), menggunakan kawat kasa anti nyamuk ($p=0,04$), kebiasaan menggantung pakaian ($p=0,019$), kebiasaan keluar rumah pada malam hari ($p=0,026$), kebiasaan menggunakan kelambu saat tidur di malam hari ($p=0,046$), minum obat malaria ($p=0,006$), segera berobat ke dokter atau petugas kesehatan bila demam dan menggigil ($p=0,013$), serta tidak terdapat hubungan antara menggunakan pakaian tertutup ($p=0,832$), menggunakan obat nyamuk bakar, semprot maupun elektrik ($p=0,971$), menggunakan repelan ($p=0,623$), dan berperan dalam kegiatan gotong royong ($p=0,775$) dengan kejadian malaria. Berdasarkan analisis bivariat bahwa adanya hubungan antara pekerjaan dan kejadian malaria, serta adanya hubungan antara perilaku dan kejadian malaria di Puskesmas Sotek Kecamatan Penajam Kabupaten Penajam Paser Utara.

Kata kunci: Malaria, Pekerjaan, Perilaku

Abstract

Malaria remains a concern to public health, particularly for those living in rural regions. Malaria is a Plasmodium infection spread by the bite of an infected female Anopheles mosquito. The aim of this study is to examine the correlation between occupation and behavior towards malaria prevalence in malaria patients at the Sotek Village Public Health Center in Penajam District, Penajam Paser Utara Regency from 2020 to 2021. This study is an analytical observational study employing cross-sectional method. Purposive sampling was implemented to select the sample for this study. Data were collected from questionnaire and patients medical records at the Sotek Public Health Center. 94 samples were involved in this study where there were 41 cases of malaria falciparum, 35 cases of malaria vivaks, and 18 cases of mixed infection of malaria. Bivariate analysis by

using pearson chi-square test shows that there is a correlation between occupation ($p=0,018$), behavior ($p=0,009$), using mosquito net ($p=0,04$), hanging clothes ($p=0,019$), going out at the night time ($p=0,026$), using mosquito nets while sleeping at night ($p=0,046$), taking malaria medicine ($p=0,006$), visiting doctor or health officer immediately when experiencing fever and chills ($p=0,013$), and there is no relationship between wearing covered clothes ($p=0,832$) and using mosquito coils, spray and electric ($p=0,971$), putting on mosquito repellent ($p=0,623$), and taking part in community mutual cooperation activities on malaria's incident ($p=0,775$). Based on bivariate analysis that there is a relationship between occupation and the incidence of malaria, as well as a relationship between behavior and the incidence of malaria at the Sotek Health Center, Penajam District, Penajam Paser Utara Regency.

Keywords: Malaria, Occupation, Behavior

Submitted: 18-05-2022, Reviewed: 2022-06-29, Accepted: 2022-06-30

PENDAHULUAN

Malaria masih sebagai ancaman terhadap status kesehatan masyarakat terutama pada masyarakat yang hidup di daerah terpencil.¹ Pekerjaan yang sesuai dengan aktivitas gigitan vektor nyamuk, seperti pergi ke hutan pada malam hari atau tinggal di sana selama musim hujan untuk kegiatan penebangan hutan akan meningkatkan risiko penularan.² Pekerjaan sebagai nelayan atau petani yang mengharuskan keluar malam serta kebiasaan BAB di daerah pantai, sungai, hutan atau rawa memungkinkan masyarakat terkena gigitan *Anopheles* yang merupakan vektor malaria.³

Dari keempat faktor, yaitu faktor lingkungan (sosial, ekonomi, politik, dan budaya), faktor perilaku/gaya hidup (*life style*), faktor pelayanan kesehatan (jenis cakupan dan kualitasnya), dan faktor genetik (keturunan), faktor perilaku manusia merupakan faktor determinan yang paling besar dan paling sukar ditanggulangi, disusul dengan faktor lingkungan, disebabkan faktor perilaku yang lebih dominan dibandingkan dengan faktor lingkungan karena lingkungan hidup manusia juga sangat dipengaruhi oleh perilaku masyarakat.⁴ Pola

hidup seseorang atau sekelompok masyarakat berpengaruh terhadap terjadinya penularan malaria seperti kebiasaan tidur tidak pakai kelambu, dan sering berada di luar rumah pada malam hari tanpa menutup badan dapat menjadi faktor risiko terjadinya penularan malaria.⁴

Menurut data (Puskesmas Sotek, 2020) terkait hasil rekapan kesakitan dan kematian akibat malaria menurut jenis kelamin, kecamatan dan puskesmas Kabupaten/Kota Penajam Paser Utara tahun 2020, Kabupaten Penajam Paser Utara memiliki empat kecamatan (Sepaku, Babulu, Waru, dan Penajam) dengan *Annual Parasite Incidence* per 1.000 penduduk pada laki-laki sebesar 8.3 dan pada perempuan sebesar 0.6.⁵

Kecamatan Sepaku terdapat empat puskesmas, yaitu Puskesmas Maridan (41 kasus positif), Puskesmas Sepaku I (99 kasus positif), Puskesmas Sepaku III (35 kasus positif), dan Puskesmas Semoi II (48 kasus positif). Kecamatan Babulu terdapat tiga puskesmas, yaitu Puskesmas Babulu (32 kasus positif), Puskesmas Sebakung Jaya (3 kasus positif), Puskesmas Gunung Intan (7 kasus positif). Kecamatan Waru terdapat satu puskesmas, yaitu Puskesmas Waru (131 kasus

positif). Kecamatan Penajam terdapat tiga puskesmas, yaitu Puskesmas Penajam (11 kasus positif), Puskesmas Petung (327 kasus positif) dan Puskesmas Sotek (713 kasus) Kasus terbanyak terdapat di Puskesmas Sotek Kelurahan Sotek Kabupaten Penajam Paser Utara.⁵

Kelurahan Sotek masih termasuk daerah hutan dengan perubahan lingkungan yang tidak terkendali dikarenakan adanya pembukaan lahan seperti pembukaan lahan perkebunan sawit sehingga dapat menimbulkan tempat perindukan nyamuk malaria di lingkungan masyarakat. Selain itu, Kelurahan Sotek merupakan daerah yang memiliki risiko tinggi terjadinya malaria, mengingat Kelurahan Sotek dan sekitarnya memang merupakan daerah yang diperuntukkan untuk perindustrian sehingga risiko terjadinya malaria di Kelurahan Sotek sangat besar.⁵ Berdasarkan pemaparan di atas, beberapa hal menarik perhatian peneliti untuk melakukan penelitian tentang hubungan pekerjaan dan perilaku masyarakat terhadap kejadian malaria khususnya pada penderita malaria di Puskesmas Sotek Kelurahan Sotek Kecamatan Penajam Kabupaten Penajam Paser Utara. Hasil dari tujuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan atau sumber bacaan yang bisa dipertimbangkan untuk penelitian terkait malaria selanjutnya.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah survei analitik dengan pendekatan studi *cross sectional* yang bertujuan mencari hubungan antara pekerjaan dan perilaku terhadap kejadian malaria. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh pasien malaria di Puskesmas Sotek Kecamatan Penajam Kabupaten Penajam Paser Utara yang terdata di tahun 2020

dan 2021. Sampel penelitian ini adalah pasien malaria di Puskesmas Sotek Kecamatan Penajam Kabupaten Penajam Paser Utara di tahun 2020 dan 2021 yang terdata pada rekam medik yang memenuhi kriteria inklusi. penelitian yang diambil dengan metode *Purposive Sampling*. Kriteria inklusi adalah terdiagnosis malaria, terdata dengan lengkap pada rekam medik, dapat dihubungi dan bersedia bersedia mengisi kuisisioner dengan *Google Form*. Kriteria eksklusi dari penelitian ini adalah responden yang dibawah usia 18 tahun. Variabel penelitian adalah pekerjaan, perilaku yaitu pemasangan kawat kasa, penggunaan pakaian tertutup saat keluar di malam hari, penggunaan obat anti nyamuk, menggantung pakaian, penggunaan *repellant*, frekuensi keluar rumah saat malam hari, penggunaan kelambu, minum obat profilaksis malaria, aktif dalam kegiatan gotong royong, dapergi ke dokter atau petugas kesehatan saat demam dan menggigil, dan kejadian malaria.

Penelitian ini menggunakan kuisisioner menggunakan *Google Form*. Semua data dianalisa menggunakan *Microsoft Excel 2010*, dan *SPSS Statistic 25*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, didapatkan 94 pasien malaria yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian.

Tabel 1. Distribusi Pasien Malaria Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	86	91,5
Perempuan	8	8,5
Jumlah	94	100

Distribusi jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki sebanyak 91,5%, kemudian diikuti perempuan sebanyak 8,5%, laki-laki yang lebih banyak memiliki pekerjaan berisiko terkena gigitan nyamuk dibandingkan dengan perempuan.

Supranelfy dan Oktarina menyatakan bahwa responden dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak daripada perempuan, yaitu 50,02%.⁷ Regel juga menyatakan bahwa jenis kelamin responden terbanyak adalah laki-laki sebanyak 50,7%.⁸ Tetapi hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Dimi dkk, yang menyatakan perempuan (50,3%) lebih banyak daripada laki-laki (49,7%).⁹ Menurut Arsin malaria tidak menyerang manusia berdasarkan jenis kelamin tertentu, karena vektor penyakit manusia menularkan malaria pada laki-laki dan perempuan.⁴

Tabel 2. Distribusi Pasien Malaria Berdasarkan Umur

Umur	Frekuensi	Persentase (%)
Remaja (12–25 tahun)	25	26,6
Dewasa (26–45 tahun)	56	59,6
Lanjut Usia (>45 tahun)	13	13,8
Jumlah	94	100

Distribusi umur terbanyak adalah dewasa (26–45 tahun) sebanyak 59,6%, kemudian diikuti remaja (12–25 tahun) sebanyak 26,6%, dan lanjut usia (>45 tahun) sebanyak 13,8%, dikarenakan pada kelompok umur 26–45 adalah kelompok umur produktif yang sudah bekerja untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Dimi dkk, menyatakan penderita malaria terbanyak berumur 24–35 tahun.⁹ Hikmawati juga menyatakan bahwa responden terbanyak pada kelompok usia 41–45

tahun (22,7%), sedangkan kelompok usia 56–60 tahun (1%).¹⁰ Perbedaan usia merupakan salah satu yang menyebabkan perbedaan kekebalan tubuh terhadap gigitan nyamuk.⁴ Penelitian Rangkuti dkk juga menyatakan kelompok usia responden yang paling banyak adalah >30 tahun (37,9%), sedangkan kelompok usia 17–20 tahun (3%).¹¹ Tetapi tidak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Regel yang menyatakan bahwa kelompok umur responden terbanyak adalah yang berumur >45 tahun.⁸

Tabel 3. Distribusi Pasien Malaria Berdasarkan Pendidikan

Pendidikan	Frekuensi	Persentase (%)
SD	12	12,8
SMP	22	23,4
SMA	46	48,9
Perguruan Tinggi	14	14,9
Jumlah	94	100

Distribusi pendidikan terbanyak adalah SMA/ sederajat (48,9%), kemudian diikuti SMP/ sederajat (23,4%), PT (14,9%), dan SD/ sederajat (12,8%), besarnya proporsi penderita berpendidikan SMA disebabkan aktif dan memiliki pekerjaan yang berisiko. Sedangkan Wijaya dkk menyatakan mayoritas pendidikan responden adalah SMA (87%).¹² Rangkuti menyatakan penderita malaria paling banyak berpendidikan SMA (40,9%) dan SD (24,2%).¹¹ Tetapi hasil penelitian ini tidak sejalan Regel yang menyatakan pendidikan responden terbanyak adalah SMP (43,8%).⁸

Tabel 4. Distribusi Pasien Malaria Berdasarkan Jenis Pekerjaan

Jenis Pekerjaan	Frekuensi	Persentase (%)
Pekerjaan hutan Swasta (berkaitan dengan keluar-masuk perkebunan, pertanian, perikanan, dan perhutanan)	29	30,9
Pelajar	7	7,4
Wiraswasta (tidak berkaitan dengan keluar-masuk perkebunan, pertanian, perikanan, dan perhutanan)	4	4,3
PNS Swasta (tidak berkaitan dengan keluar-masuk perkebunan, pertanian, perikanan, dan perhutanan)	3	3,2
Pekebun	18	19,1
Ibu rumah tangga	3	3,2
Buruh	8	8,5
Pedagang	6	6,4
Petani	4	4,3
Jumlah	94	100

Tabel 5. Distribusi Pasien Malaria Berdasarkan Risiko Pekerjaan

Risiko Pekerjaan	Frekuensi	Persentase (%)
Pekerjaan berisiko	63	67
Pekerjaan tidak berisiko	31	33
Jumlah	94	100

Berdasarkan hasil penelitian ini, didapatkan 94 pasien malaria yang memenuhi kriteria inklusi

dan eksklusi penelitian. Distribusi jenis pekerjaan terbanyak adalah pekerja hutan dengan jumlah sebanyak 29 pasien (30,9%), kemudian diikuti pekebun dengan jumlah sebanyak 18 pasien (19,1%), buruh dengan jumlah sebanyak 8 pasien (8,5%), pelajar dengan jumlah sebanyak 7 pasien (7,4%), swasta (berkaitan atau tidak berkaitan dengan keluar-masuk perkebunan, pertanian, perikanan, dan perhutanan) dan pedagang dengan jumlah sebanyak 6 pasien (6,4%), wiraswasta (tidak dengan keluar-masuk perkebunan, pertanian, perikanan, dan perhutanan) dan petani dengan jumlah sebanyak 4 pasien (4,3%), dan yang terakhir yaitu PNS dan ibu rumah tangga dengan jumlah sebanyak 3 pasien (3,2%).

Distribusi kelompok risiko pekerjaan terbanyak adalah kelompok pekerjaan berisiko dengan jumlah sebanyak 63 pasien (67%), kemudian diikuti kelompok pekerjaan tidak berisiko dengan jumlah sebanyak 31 pasien (33%). Kelompok pekerjaan berisiko terdiri dari pekerja hutan, swasta (berkaitan dengan keluar-masuk perkebunan, pertanian, perikanan, dan perhutanan), pekebun, buruh, dan petani. Sedangkan kelompok pekerjaan tidak berisiko terdiri dari pelajar, wiraswasta (tidak berkaitan dengan keluar-masuk perkebunan, pertanian, perikanan, dan perhutanan), PNS, swasta (tidak berkaitan dengan keluar-masuk perkebunan, pertanian, perikanan, dan perhutanan), ibu rumah tangga, dan pedagang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wibowo menyatakan bahwa responden memiliki pekerjaan berisiko dengan persentase sebanyak 93,7%.¹³ penelitian Atikoh menyatakan bahwa pada

responden pekerjaan berisiko adalah yang terbanyak ditemukan daripada pekerjaan tidak berisiko.¹⁴ Tetapi hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Zulfania menyatakan bahwa responden tidak termasuk dalam pekerjaan berisiko.¹⁵

Menurut Dimi dkk mengatakan bahwa pekerjaan lebih banyak dilihat dari kemungkinan keterpaparan khusus dan derajat keterpaparan tersebut serta besarnya risiko menurut sifat pekerjaan juga akan berpengaruh pada lingkungan kerja dan sifat sosial ekonomi karyawan pada pekerjaan tertentu.⁹

Tabel 6. Distribusi Pasien Malaria Berdasarkan Perilaku

Perilaku	Frekuensi	Persentase (%)
Perilaku baik (80–100%)	14	14,9
Perilaku cukup (60–70%)	36	38,3
Perilaku kurang (<60%)	44	46,8
Jumlah	94	100

Berdasarkan hasil penelitian ini, didapatkan 94 pasien malaria yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian. Distribusi perilaku terbanyak adalah perilaku kurang dengan jumlah sebanyak 44 pasien (46,8%), kemudian diikuti perilaku cukup dengan jumlah sebanyak 36 pasien (38,3%), dan terakhir yaitu perilaku baik dengan jumlah sebanyak 14 pasien (14,9%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Zulfania yang menyatakan responden berperilaku buruk sebanyak 73,3%, 83% responden tidak memakai kelambu, 63% responden tidak memasang kawat kasa pada ventilasi rumah, 53% responden

menggantung pakaian, 67% responden tidak menggunakan lotion anti nyamuk, 60% responden berada di luar rumah pada malam hari, dan 70% responden mempunyai riwayat bepergian ke daerah endemis malaria.¹⁵ Astari juga menyatakan bahwa sebanyak 60% responden memiliki tindakan kurang baik terhadap kejadian malaria.¹⁶ Tetapi hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Regel yang menyatakan sebagian besar responden berperilaku baik (80,8%).⁸

Tabel 7. Distribusi Pasien Malaria Berdasarkan Jenis *Plasmodium*

Jenis <i>Plasmodium</i>	Frekuensi	Persentase (%)
<i>Plasmodium vivax Plasmodium falciparum</i> Campuran	35 41 18	37,2 43,6 19,1
Jumlah	94	100

Berdasarkan hasil penelitian ini, didapatkan 94 pasien malaria yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian. Distribusi jenis parasit malaria terbanyak adalah *Plasmodium falciparum* dengan jumlah sebanyak 41 pasien (43,6%), kemudian diikuti *Plasmodium vivax* dengan jumlah sebanyak 35 pasien (37,2%), dan malaria campuran dengan jumlah sebanyak 18 pasien (19,1%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Lappra & Sudharmono menyatakan bahwa jenis parasit yang paling banyak ditemukan adalah *Plasmodium falciparum* sebanyak 3.540 orang.¹⁷ Hasil penelitian Irawan et al juga menyatakan bahwa penyebab malaria terbanyak adalah *Plasmodium falciparum* dengan persentase sebanyak 80,2%.¹⁸ Tetapi hasil penelitian ini tidak sejalan dengan yang dilakukan

(Santika dkk, 2019) yang menyatakan bahwa jenis parasit yang paling banyak ditemukan adalah *Plasmodium vivax* dengan persentase sebanyak 91,7%, sedangkan *Plasmodium falciparum* hanya sebanyak 8,3%.¹⁹

Berdasarkan tabel 8, didapatkan sampel sebanyak 94 pasien malaria yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian. Hasil analisis hubungan pekerjaan dengan kejadian malaria dengan menggunakan uji *pearson chi-square* didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,018 yang berarti lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$), sehingga secara statistik dapat berarti bahwa terdapat hubungan antara pekerjaan dengan kejadian malaria.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wibowo menyatakan bahwa pada hasil uji statistik menunjukkan terdapatnya hubungan antara

pekerjaan dengan kejadian malaria, dengan nilai *p-value* sebesar 0,000 dan nilai OR sebesar 3,868 sehingga responden yang memiliki pekerjaan berisiko 3 kali lebih besar terkena malaria daripada responden yang memiliki pekerjaan tidak berisiko.¹³ Ruliansyah & Pradani dikutip dalam Tambajong menjelaskan bahwa sebuah studi di Thailand dan Filipina menunjukkan bahwa pekerjaan yang sesuai dengan aktivitas gigitan vektor nyamuk, seperti pergi ke hutan pada malam hari atau tinggal di sana selama musim hujan untuk kegiatan penebangan hutan akan meningkatkan risiko penularan [2]. Tetapi hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Panjaitan dkk menyatakan bahwa tidak ada hubungan pekerjaan dengan malaria, dengan nilai *p-value* sebesar 0,915.²

Tabel 8. Analisis Hubungan Pekerjaan dengan Kejadian Malaria

Pekerjaan	<i>Plasmodium vivax</i>		<i>Plasmodium falciparum</i>		Campuran		<i>p-value</i>
	n	%	n	%	n	%	
Pekerjaan berisiko	26	41,3	30	47,6	7	11,1	0,018
Pekerjaan tidak berisiko	9	29	11	35,5	11	35,5	
Jumlah	35	37,1	41	43,6	18	19,1	

Berdasarkan tabel 9, didapatkan sampel sebanyak 94 pasien malaria yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian. Hasil analisis menggunakan uji *person chi-square* pada hubungan perilaku menggunakan kawat kasa anti nyamuk didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,04; perilaku kebiasaan menggantung pakaian didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,019; perilaku kebiasaan keluar rumah pada malam hari didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,026; menggunakan kelambu saat tidur dimalam hari didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,046; perilaku

minum obat malaria didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,006; perilaku segera berobat ke dokter atau petugas kesehatan bila demam dan menggigil didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,013; dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan dengan kejadian malaria.

Hasil analisis menggunakan uji *Pearson chi-square* pada hubungan perilaku menggunakan pakaian tertutup didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,832; perilaku menggunakan obat nyamuk bakar, semprot maupun elektrik didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,971; perilaku kebiasaan

menggunakan *repellant* didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,623; perilaku berperan dalam kegiatan gotong royong dengan kejadian malaria dengan menggunakan uji *pearson chi-square* didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,775; dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan dengan kejadian malaria.

Hasil penelitian menggunakan kawat kasa anti nyamuk ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hikmawati menyatakan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara pemasangan kawat kasa anti nyamuk dengan kejadian malaria, dengan nilai OR sebesar 10,5 yang berarti bahwa masyarakat yang tidak memasang kawat kasa anti nyamuk pada ventilasi rumah memiliki risiko 10,5 kali lebih

besar terkena malaria daripada masyarakat yang memasang kawat kasa anti nyamuk pada ventilasi rumah.¹⁰ Menurut Astari menyatakan bahwa kasa sangat membantu dalam mencegah nyamuk masuk pada saat malam hari di mana nyamuk *Anopheles* aktif menggigit pada malam hari.¹⁶ Rumah penduduk yang dilengkapi ventilasi, tetapi tidak dipasang kawat kasa memungkinkan nyamuk masuk ke dalam rumah melalui celah-celah rumah, hal ini dapat meningkatkan risiko kejadian malaria.²¹ Penelitian ini tidak sejalan dengan Wibowo yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara ventilasi yang menggunakan atau tidak kawat kasa anti nyamuk dengan kejadian malaria, dengan nilai *p-value* sebesar 0,380.¹³

Tabel 9. Analisis Hubungan Perilaku per subvariabel dengan Kejadian Malaria (per jenis *Plasmodium*)

Perilaku		Malaria						<i>p-value</i>
		<i>Plasmodium vivax</i> N=35		<i>Plasmodium falciparum</i> N=41		Campuran N=18		
		n	%	n	%	n	%	
Menggunakan kawat kasa anti nyamuk	Ya	15	40,5	11	29,7	11	29,7	0,04
	Tidak	20	35,1	30	52,6	7	12,3	
Menggunakan pakaian tertutup	Ya	30	38,5	33	42,3	15	19,2	0,832
	Tidak	5	31,3	8	50	3	18,8	
Menggunakan obat nyamuk semprot/bakar	Ya	28	37,3	33	44	14	18,7	0,971
	Tidak	7	36,8	8	42,1	4	21,1	
Kebiasaan menggantung pakaian	Ya	27	47,4	23	40,4	7	12,3	0,019
	Tidak	8	21,6	18	48,6	11	29,7	
Kebiasaan menggunakan repelan	Ya	13	43,3	11	36,7	6	20	0,623
	Tidak	22	34,4	30	46,9	12	18,8	
Kebiasaan keluar rumah malam hari	Ya	13	38,2	10	29,4	11	32,4	0,026
	Tidak	22	36,7	31	51,7	7	11,7	
Kebiasaan menggunakan kelambu	Ya	9	23,7	22	57,9	7	18,4	0,046
	Tidak	26	46,4	19	33,9	11	19,6	
Minum obat malaria	Ya	11	24,4	20	44,4	14	31,1	0,006
	Tidak	24	49	21	42,9	4	8,2	
Berperan dalam gotong royong	Ya	25	35,2	32	45,1	14	19,7	0,775
	Tidak	10	43,5	9	39,1	4	17,4	
Segera berobat ke dokter/petugas kesehatan (bila demam & menggigil)	Ya	27	49,1	18	32,7	10	18,2	0,013
	Tidak	8	20,5	23	59	8	20,5	

Hasil penelitian menggunakan pakaian tertutup ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Triwahyuni dkk, menyatakan bahwa tidak adanya hubungan yang bermakna antara penggunaan pakaian tertutup dengan kejadian malaria, dengan nilai *p-value* sebesar 0,117.²² Tetapi, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan yang dilakukan oleh Rangkuti dkk menyatakan perilaku memakai pakaian rapat atau tidak berhubungan dengan kejadian malaria, dengan nilai *p-value* sebesar 0,013, nilai OR sebesar 2,474, dan probabilitas kejadian malaria karena kebiasaan menggunakan pakaian yang tidak rapat pada saat malam hari sebesar 9,1%.¹¹ Menurut Astari menyatakan bahwa seseorang yang mempunyai kebiasaan keluar rumah pada malam hari tanpa memakai baju dan celana panjang sangat mudah digigit nyamuk *Anopheles* sehingga lebih memungkinkan untuk terjadinya infeksi malaria.¹⁶

Hasil penelitian perilaku menggunakan obat nyamuk bakar, semprot maupun elektrik ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Triwahyuni menyatakan bahwa tidak adanya hubungan yang bermakna antara penggunaan obat nyamuk bakar dengan kejadian malaria, dengan nilai *p-value* sebesar 0,439.²² Tetapi, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan yang dilakukan oleh Isnaeni dkk menyatakan terdapat penggunaan obat anti nyamuk berhubungan dengan kejadian malaria, dengan nilai *p-value* sebesar 0,036 dan nilai OR sebesar 2,710, yang berarti bahwa seseorang yang tidak menggunakan obat anti nyamuk

berisiko 2,710 kali lebih besar dibandingkan dengan seseorang yang menggunakan obat anti nyamuk.²³

Hasil penelitian perilaku kebiasaan menggantung pakaian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sembiring, 2019) yang menyatakan bahwa kebiasaan menggantung pakaian yang telah dipakai di luar lemari baju setiap hari memiliki hubungan bermakna dengan kejadian malaria, dengan nilai *p-value* sebesar 0,006 dan nilai OR sebesar 10, yang berarti bahwa orang yang memiliki kebiasaan menggantung pakaian yang telah dipakai di luar lemari baju setiap hari mempunyai risiko 10 kali lebih besar terkena malaria daripada orang yang tidak memiliki kebiasaan menggantung pakaian yang telah dipakai di luar lemari baju setiap hari.²⁴ Penelitian Zulaikhah dkk menyatakan bahwa kebiasaan menggantung pakaian bekas pakai di dalam rumah berhubungan dengan kejadian malaria, dengan nilai *p-value* sebesar 0,001, hal ini biasanya karena setelah nyamuk menggigit manusia membutuhkan tempat istirahat dan pakaian yang menggantung di dalam rumah adalah tempat yang paling disukai nyamuk.²⁵

Hasil penelitian perilaku kebiasaan menggunakan *repellant* ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Panigoro dkk menyatakan bahwa tidak ada hubungan penggunaan *lotion* anti nyamuk terhadap kejadian malaria, dengan nilai *p-value* sebesar 0,156 dan nilai OR sebesar 2,294.²⁶ Tetapi, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan yang dilakukan oleh Darmawansyah dkk menyatakan

bahwa ada hubungan yang signifikan antara penggunaan *repellent* dengan kejadian malaria.²⁷

Hasil penelitian perilaku kebiasaan keluar rumah pada malam hari ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Isnaeni dkk menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan keluar rumah pada malam hari dengan kejadian malaria, dengan nilai *p-value* sebesar 0,00 dan nilai OR sebesar 10,513, yang berarti bahwa seseorang yang keluar rumah pada malam hari berisiko 10,513 kali lebih besar dibandingkan dengan seseorang yang tidak mempunyai kebiasaan keluar rumah pada malam hari.²⁴ Menurut Sembiring hubungan kebiasaan keluar malam hari dengan kejadian malaria diduga berkaitan dengan aktivitas yang dilakukan pada malam hari. Perlu juga memperhatikan perilaku nyamuk, dikarenakan nyamuk *Anopheles spp* pada umumnya mencari darah pada waktu malam hari.²⁴ Tetapi, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan yang dilakukan oleh Hasyim dkk, yang menyatakan kebiasaan keluar rumah pada malam hari tidak memiliki hubungan bermakna dengan kasus malaria, dengan nilai *p-value* sebesar 0,439.²⁸

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Sembiring yang menyatakan kebiasaan memakai kelambu saat tidur setiap hari memiliki hubungan bermakna dengan kejadian malaria, dengan *p-value* sebesar 0,001 dan nilai OR sebesar 7, yang berarti bahwa orang yang memiliki kebiasaan memakai kelambu saat tidur setiap hari

mempunyai risiko tujuh kali lebih besar terkena malaria daripada orang yang tidak memiliki kebiasaan memakai kelambu saat tidur setiap hari.²⁴ Laipeny menyatakan kebiasaan nyamuk *Anopheles* untuk mencari darah adalah pada malam hari, sehingga tidur menggunakan kelambu yang tidak rusak atau berlubang pada malam hari dapat mencegah atau melindungi dari gigitan nyamuk *Anopheles spp*.²¹ Tetapi, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan yang dilakukan oleh Mustafa dkk yang menyatakan tidak ada hubungan antara penggunaan kelambu dengan kejadian malaria, dengan nilai *p-value* sebesar 0,935.²⁹

Hasil penelitian perilaku minum obat malaria ini sejalan dengan Widjaja dkk yang menyatakan bahwa terdapat hubungan minum obat pencegahan malaria bila bermalam di daerah endemis malaria dengan kejadian malaria, dengan nilai *p-value* sebesar 0,017.³⁰ Santi & Hakim menyatakan tidak memakai kemoprofilaksis sebelum berangkat ke daerah migrasi terbukti berhubungan kejadian malaria karena pekerja migrasi yang menggunakan kemoprofilaksis akan berkurang risikonya terkena malaria, dengan nilai *p-value* sebesar 0,026.³¹

Hasil penelitian perilaku berperan dalam kegiatan gotong royong ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Laipeny yang menyatakan membersihkan semak belukar terdapat hubungan dengan kejadian malaria, *p-value* = 0,011.²⁰ Bakhtiar juga menyatakan kegiatan menggerakkan masyarakat untuk gotong royong mengaliri air lagun ke laut,

membersihkan tambak dari lumut berhubungan dengan kejadian malaria.³² Keberadaan semak (vegetasi) yang rimbun akan mengurangi sinar matahari masuk/menembus permukaan tanah, sehingga lingkungan sekitar akan menjadi teduh dan lembab. Kondisi ini merupakan tempat yang baik untuk beristirahat bagi nyamuk dan juga tempat perindukan nyamuk yang di bawah semak tersebut terdapat air yang tergenang.²¹ Astari dikutip dalam Hustache menyatakan bahwa pembersihan vegetasi di sekitar rumah mempunyai asosiasi yang kuat dengan penurunan risiko kejadian malaria.¹⁶ Astari (dikutip dalam Notoatmodjo, 2005) menyatakan bahwa air buangan yang tidak saniter dapat menjadi media perkembangbiakan mikroorganisme patogen,

larva nyamuk atau serangga yang dapat menjadi transmisi penyakit malaria, thypus, disentri, dan demam berdarah.¹⁶

Penelitian Santi & Hakim menyatakan bahwa pencarian pengobatan terbukti berhubungan dengan kejadian malaria, dengan nilai *p-value* sebesar 0,036.³¹ Santi & Hakim menyatakan pengobatan malaria oleh tenaga kesehatan di institusi kesehatan memberikan diagnosis yang tepat dan pengobatan yang adekuat sehingga pengobatan akan tuntas, sebaliknya jika dilakukan pengobatan sendiri atau pengobatan bukan oleh petugas kesehatan memungkinkan pengobatan tidak adekuat dengan dosis dan berpotensi pengobatan tidak tuntas sehingga akan lebih mudah terkena malaria kembali, baik relaps atau kasus baru.³¹

Tabel 10. Analisis Hubungan Perilaku dengan Kejadian Malaria

Perilaku	<i>Plasmodium vivax</i>		<i>Px falciparum</i>		Campuran		<i>p-value</i>
	n	%	n	%	n	%	
Perilaku baik (80–100%)	8	57,1	6	42,9	0	0	0,009
Perilaku cukup (60–70%)	8	22,2	15	41,7	13	36,1	
Perilaku kurang (<60%)	19	43,2	20	19,2	5	11,4	
Jumlah	35	37,1	41	43,6	18	19,1	

Hasil analisis hubungan perilaku dengan kejadian malaria dengan uji *pearson chi-square* didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,009 yang berarti lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$), sehingga terdapat hubungan antara perilaku dengan kejadian malaria. Pulungan menyatakan bahwa

ada hubungan yang signifikan antara tindakan responden dengan kejadian malaria³³. Astari menyatakan tindakan responden berhubungan dengan kejadian malaria, dengan nilai *p-value* sebesar 0,002 dan nilai OR sebesar 4,500, yang berarti bahwa tindakan responden yang kurang baik 4,5 kali lebih besar berisiko untuk terkena

malaria daripada tindakan responden yang baik. Jika tindakan baik maka akan semakin terhindar dari malaria, begitu juga sebaliknya jika tindakan kurang baik maka akan semakin sering terkena malaria.¹⁶

SIMPULAN

Penderita malaria terbanyak adalah laki-laki dewasa, berpendidikan SMA dan *Plasmodium* utama adalah *Plasmodium falciparum*. Pekerjaan terbanyak adalah pekerja hutan dan terdapat hubungan antara pekerjaan dengan kejadian malaria di Puskesmas Sotek Kecamatan Penajam Kabupaten Penajam Paser Utara. Terdapat hubungan antara perilaku penderita dengan kejadian malaria di Puskesmas Sotek Kecamatan Penajam Kabupaten Penajam Paser Utara.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak Puskesmas Sotek dan Kelurahan Sotek yang telah membantu dan memberikan informasi yang diperlukan selama penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan RI. (2020). *Buku Saku Penatalaksanaan Kasus Malaria*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
2. Ruliansyah, A., & Pradani, F.Y. (2020). Perilaku-perilaku Sosial Penyebab Peningkatan Risiko Penularan Malaria di Pangandaran. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 23(2), 115–125.
3. Ningsi, dkk. (2010). Aspek Sosial Budaya Masyarakat Berkaitan Dengan Kejadian Malaria Di Desa Sidoan Kabupaten Parigi Moutong Sulawesi Tengah. *Badan*

Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 20, 30–39.

4. Arsin, A, A. (2012). *Malaria di Indonesia Tinjauan Aspek Epidemiologi*. Makassar: Masagena Press.
5. Puskesmas Sotek. (2020). *Kesakitan dan Kematian Akibat Malaria Menurut Jenis Kelamin, Kecamatan, dan Puskesmas Kabupaten/Kota Penajam Paser Utara Tahun 2020*. Penajam Paser Utara.
6. Sari, A.Y., dkk. (2015). *Hubungan Kejadian Malaria dengan Penggunaan Kelambu dan Obat Anti Nyamuk di Kelurahan Sotek Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2015*. Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda.
7. Supranelfy, Y., & Oktarina, R. (2021). Gambaran Perilaku Pencegahan Penyakit Malaria di Sumatera Selatan (Analisis Lanjut Riskesdas 2018). *Balaba*, 17(1), 19–28.
8. Regel, N. (2016). *Analisis Perilaku Masyarakat dengan Kejadian Malaria di Desa Biang Kecamatan Kao Kabupaten Halmahera Utara*. Skripsi. Fakultas Keperawatan, Universitas Katolik De La Salle, Manado.
9. Dimi, B., dkk. (2020). Prevalensi Malaria Berdasarkan Karakteristik Sosio Demografi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 19(1), 4–9.
10. Hikmawati, R.A. (2018). Gambaran Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Masyarakat Mengenai Pencegahan Penyakit Malaria di Kelurahan Sagatani Kecamatan Singkawang Selatan. *Jurnal ProNers*, 3(1).
11. Rangkuti, A.F., dkk. (2017). Faktor Lingkungan dan Perilaku yang Berhubungan dengan Kejadian Malaria di Kecamatan Panyabungan Mandailing Natal Sumatera Utara. *Balaba*, 13(1), 1–10.

12. Wijaya, E., dkk. (2017). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Malaria Berdasarkan Model *Community as Partner* Pada Pekerja Tambang Emas Gunung Ujeun. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 5(2), 1–14.
13. Wibowo. (2017). Risiko Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Cikeusik. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia Universitas Hasanuddin*, 13(2), 139–146.
14. Atikoh, I.N. (2015). *Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Malaria di Desa Selakambang Kecamatan Kaligondang Kabupaten Purbalingga Tahun 2014*. Skripsi. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.
15. Zulfania, Shindy. (2019). *Karakteristik dan Perilaku Masyarakat Penderita Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Rawat Inap Panjang Kecamatan Panjang Kota Bandar Lampung Tahun 2019*. Tesis Diploma, Poltekkes Tanjungkarang.
16. Astari, S.D. (2017). *Hubungan Lingkungan Fisik dan Perilaku Masyarakat dengan Kejadian Penyakit Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Tiram Kecamatan Tanjung Tiram Kabupaten Batu Bara Tahun 2017*. Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Sumatera Utara, Medan.
17. Lappra, K.G., & Sudharmono, U. (2021). Peran Kader Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Bagaiserwar Sarmi Timur. *Promotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 11(2), 113–121.
18. Irawan, H., dkk. (2017). Profil Hematologi Berdasarkan Jenis *Plasmodium* Pada Pasien Malaria Rawat Inap di RSK Lindimara, Sumba Timur. *Berkala Ilmiah Kedokteran Duta Wacana*, 2(2), 393–402
19. Santika, I.T., dkk. (2019). Perbandingan Prevalensi Infeksi Malaria Terhadap Pekerjaan Dalam dan Luar Ruangan. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*, 11(1), 262–268.
20. Panjaitan, C.M., dkk. (2019). Hubungan Kadar Hb Dengan Kejadian Malaria di Kabupaten Timor Tengah Selatan Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2013-2014. *Jurnal Bidang Ilmu Kehatan*, 9(2), 212–217.
21. Laipeny, L.F. (2013). Hubungan Tindakan Pencegahan Masyarakat dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Waihoka Kecamatan Sirimau Kota Ambon. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 9(1), 7-14.
22. Triwahyuni, T., dkk. (2016). Hubungan Faktor Risiko dan Faktor Lingkungan Perumahan Terhadap Kejadian Malaria di Desa Hanura Kecamatan Teluk Pandan Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung Tahun 2016. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 3(4).
23. Isnaeni, L., dkk. (2019). Faktor Perilaku dan Faktor Lingkungan yang Berhubungan dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Gebang Kabupaten Purworejo. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 7(2), 31–38.
24. Sembiring, V. (2019). *Analisis Spasial dan Faktor Risiko Kejadian Malaria di Kecamatan Endemis Kabupaten Asahan*. Tesis. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatera Utara.
25. Zulaikhah, S.T., dkk. (2011). Faktor Perilaku yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Malaria di Daerah Endemis Malaria. *Sains Medika*, 3(2), 168–176.
26. Panigoro, R., dkk. (2014). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Silian Kabupaten Minahasa Tenggara. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi.

- <https://fkm.unsrat.ac.id/wp-content/uploads/2013/08/REGINA-PANIGORO-091511223.pdf>. Diakses pada 16 Januari 2022.
27. Darmawansyah, dkk. (2019). Determinan Kejadian Malaria (Kajian Epidemiologi di Daerah Wabah). *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 8 (3), 136–142.
 28. Hasyim, H., dkk. (2014). Determinan Kejadian Malaria di Wilayah Endemis. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 8(7), 291–294.
 29. Mustafa, dkk. (2018). Penggunaan Kelambu Berinsektisida dan Kawat Kasa dengan Kejadian Malaria di Kelurahan Sangaji. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia*, 1(3), 93–98.
 30. Widjaja, J., dkk. (2016). Determinan Kejadian Malaria di Wilayah Sulawesi. *ASPIRATOR-Journal of Vector-borne Disease Studies*, 8(1), 17–28.
 31. Santi, M., & Hakim, L. (2011). Hubungan Faktor Penularan dengan Kejadian Malaria pada Pekerja Migrasi yang Berasal dari Kecamatan Lengkong Kabupaten Sukabumi. *ASPIRATOR-Journal of Vector-borne Disease Studies*, 3(2), 89–99.
 32. Bakhtiar, E. (2019). *Hubungan Kerentanan Masyarakat dengan Kejadian Malaria di Pesisir Kecamatan Syiah Kuala Banda Aceh Tahun 2018*. Tesis. Program Studi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Sumatera Utara.
 33. Pulungan, M. (2018). *Hubungan Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Masyarakat Terhadap Kejadian Penyakit Malaria di Desa Tambiski Kecamatan Nagajuang Kabupaten Mandailing Natal*. Skripsi. Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, Jurusan Farmasi, Medan