

FAKTOR VEKTOR DAN *HOST* YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN MALARIA DI DAERAH ENDEMIS KABUPATEN PESAWARAN PROVINSI LAMPUNG

Enna Aslina^{1*}, Martini², Mursid Raharjo³

Magister Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro^{1,2,3}

*Corresponding Author : ennasani@gmail.com

ABSTRAK

Malaria adalah satu penyakit tular vector yang dapat menyebabkan kematian, Indonesia menjadi salah satu negara yang beresiko terhadap penyakit malaria karena iklim di Indonesia sangat cocok untuk perkembangbiakan vector *Anopheles* yang menjadi perantara penularan penyakit malaria. Pada tahun 2020 tercatat sebanyak 254.050 kasus terjadi dengan API (*annual parasite incidence*) 0,94 per 1000 penduduk. Provinsi Lampung khususnya Kabupaten Pesawaran adalah kabupaten yang belum mencapai eliminasi untuk penyakit malaria dan merupakan daerah endemis dengan kondisi alam berada didaerah pesisir Pantai, hutan, tambak terlantar yang berpotensi sebagai perindukan vector. Selain vector, faktor *host* menjadi salah satu faktor pendukung untuk terjadinya kasus malaria, karena dalam setiap kegiatan manusia akan selalu berkaitan dengan pengetahuan, sikap dan perilaku. Pengandalian dan Pencegahan malaria akan efektif bila berangkat dari faktor resiko yaitu vector dan host yang mempengaruhi kasus malaria. Maka tujuan penelitian ini adalah mengatahui tentang ekologi vector dengan kejadian malaria serta mengetahui pengetahuan, sikap dan perilaku host yang mempengaruhi kejadian malaria. Jenis penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah penelitian observasional dengan desain penelitian *cross sectional*. Prosedur yang dilakukan dalam penelitian *cross sectional* adalah mengidentifikasi variabel penelitian, menetapkan subyek penelitian, melakukan observasi dan atau pengukuran serta melakukan analisis data dengan menggunakan uji statistic korelasi. Untuk kepadatan vector berdasarkan survey vector yang dilakukan nilai *Man Bitting Rate* sudah melebihi ambang batas sesuai dengan peraturan yang diperbolehkan, sedangkan untuk faktor *host* untuk bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kategori Sikap dengan Kejadian Malaria. Sedangkan untuk pengetahuan disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kategori pengetahuan dengan Kejadian Malaria. Vektor nyamuk *Anopheles* yang kontak dengan manusia memiliki nilai melebihi standar baku mutu Kesehatan lingkunga, yang artinya kepadatan vektor sangat mempengaruhi kejadian malaria.

Kata kunci : *host*, malaria, vektor

ABSTRACT

Malaria is a vector-borne disease that can cause death. Indonesia is one of the countries at risk of malaria because the climate in Indonesia is very suitable for the breeding of the Anopheles vector, which is an intermediary for the transmission of malaria. In 2020, there were 254,050 cases recorded with an API (annual parasite incidence) of 0.94 per 1000 population. Lampung Province, especially Pesawaran Regency, is a regency that has not achieved elimination for malaria and is an endemic area with natural conditions in coastal areas, forests, abandoned ponds that have the potential to be vector breeding grounds. The procedures carried out in cross-sectional research are identifying research variables, determining research subjects, conducting observations and/or measurements, and conducting data analysis using correlation statistical tests. For vector density based on the vector survey conducted, the Man Bitting Rate value has exceeded the threshold according to the permitted regulations, while for the host factor, that there is no significant relationship between the Attitude category and Malaria Incidence. Anopheles mosquito vectors that come into contact with humans have values exceeding the environmental health quality standards, which means that vector density greatly affects the incidence of malaria.

Keywords : *malaria, vector, host*

PENDAHULUAN

Malaria merupakan masalah kesehatan masyarakat yang dapat menyebabkan kematian, terutama di kalangan kelompok berisiko tinggi, bayi, anak kecil, dan wanita hamil. Selain itu, malaria dapat secara langsung menyebabkan anemia, sehingga mengurangi produktivitas tenaga kerja. (Kemenkes RI, 2023) Malaria merupakan penyakit menular yang menjadi masalah kesehatan masyarakat di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Menurut Laporan Malaria Dunia 2014, terdapat 198 juta kasus malaria di seluruh dunia. Setiap tahun, 584.000 orang meninggal karena malaria, sebagian besar adalah anak-anak (80%). Di Afrika, malaria menyumbang sekitar 90% kasus dan kematian. (Pedoman Manajemen Malaria, 2015). Indonesia merupakan salah satu negara dengan risiko tinggi infeksi malaria. Pada tahun 2020, tercatat 254.050 kasus. Angka ini menunjukkan sedikit peningkatan dibandingkan tahun-tahun sebelumnya, dengan tingkat kejadian parasit tahunan (API) sebesar 0,93 per 1.000 penduduk pada tahun 2019 dan 0,94 pada tahun 2020. Target eliminasi malaria di negara ini adalah tahun 2030. Saat ini, 61,9% atau 318 kabupaten/kota telah dinyatakan bebas malaria, dengan 196 kabupaten/kota masih mempertahankan target eliminasi.(Kemenkes RI, 2022)

Kementerian Kesehatan telah menetapkan target program eliminasi malaria agar seluruh wilayah di Indonesia bebas dari malaria selambat-lambatnya tahun 2030. Target ini sejalan dengan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 293/Menkes/ SK/IV/2009 tanggal 28 April 2009 tentang “Eliminasi Malaria di Indonesia”. Penentuan stratifikasi endemisitas di antaranya ditentukan berdasarkan nilai Annual Parasite Incidence (API) per 1000 penduduk (%). Wilayah endemis rendah jika API 5%. Pada tahun 2023 terdapat 389 kabupaten/kota (76%) bebas malaria, 72 kabupaten/kota (14%) berstatus endemis rendah, 26 kabupaten/kota (5%) berstatus endemis sedang, dan 27 kabupaten/kota (5%) berstatus endemis tinggi.(Kementerian Kesehatan, 2016) Provinsi Lampung adalah salah satu provinsi endemis malaria, untuk mencapai status eliminasi tahun 2030 berbagai upaya pencegahan dan pengendalian penyakit malaria dilakukan, salah satu indicator yang dinilai adalah *Annual parasite incidence* (API). Untuk Provinsi Lampung tahun *Annual parasite incidence* (API) tahun 2022 sebesar 0,08 per seribu penduduk.(Dinkes Propinsi Lampung, 2023).

Kabupaten pesawaran menjadi daerah yang endemis malaria karena kondisi alamnya. kondisi alam kabupaten pesawaran disebut memungkinkan menjadi tempat untuk perkembangbiakan sekaligus perindukan nyamuk penyebab malaria. hal ini disebabkan karena kabupaten tersebut memiliki daerah pesisir pantai, hutan dan tambak terlantar yang berpotensi menjadi tempat perindukannya (Profil Dinas Kesehatan Ka. Peswaran, 2022). Berdasarkan laporan bulanan program malaria Kabupaten Pesawaran, terdapat 3 (tiga) Kecamatan yang terdapat kasus malaria yaitu, Kecamatan Teluk Pandan, Kecamatan Padang Cermin dan Kecamatan Punduh Pidada, Kecamatan Marga Punduh. Perilaku masyarakat, seperti aktivitas masyarakat yang dilakukan pada malam hari dan perilaku yang meningkatkan kontak antara manusia dan vektor malaria, diduga berkontribusi terhadap resiko penularan malaria di daerah tersebut. sebuah penelitian tentang faktor perilaku dan lingkungan yang dilakukan di Kabupaten Purworejo menunjukkan bahwa orang yang memiliki kebiasaan keluar rumah beresiko lebih tinggi daripada yang tidak (Isnaeni et al., 2019).

Penelitian serupa dilakukan di provinsi Aceh untuk menyelidiki hubungan antara lingkungan dan perilaku dalam kejadian malaria. hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara aktivitas malam hari dan kejadian malaria.(Humaira et al., 2024). Survei yang dilakukan di Desa Bangsling, Kecamatan Wongsorejo, Wilayah Pemerintah Daerah Kabupaten Banyumas mengungkapkan bahwa Ang merupakan jenis ikan yang dominan di daerah tersebut. Sundaicus dan kebiasaan mengunyahnya bersifat eksogastrologis. Spesies Anopheles yang ditemukan di sembilan kabupaten di Sumatera Selatan (Kota Lubukringau, Mula, Mulatara, Ogang Komering Ulu (OKU), OKU Selatan, OKU Timur, Muba, Muara Enim dan Lahat)

adalah *An. vagus*, *An. barbirostris*, *An. tesselatus*, *An. subpictus*, *An. nigerrimus*, *An. kochi*, *An. umbrosus*, *An. barbumrosus* dan *An. maculatus*. Adapun spesies *Anopheles* yang ditemukan di wilayah Jatirejo Purworejo adalah *An. maculatus*, *An. subpictus*, dan *An. aconitus*(Hidayati et al., 2023)

Data evaluasi program Dinas Kesehatan Kabupaten Pesawaran tahun 2023 angka kasus kejadian malaria mencapai 706 kasus terkonfirmasi positif malaria, jumlah ini naik dari tahun sebelumnya yaitu tahun 2022 sebanyak 432 kasus. Penyebaran kasus malaria sangat dipengaruhi oleh perkembangan vector keadaan geografis pada 3 (tiga) kecamatan yang berada di pesisir pantai, perbukitan, sungai dan terdapat tambak-tambak terlantar menjadi penyebab Kabupaten Pesawaran daerah endemis malaria yang merupakan daerah reseptif. (Dinkes Propinsi Lampung, 2023) Angka kesakitan malaria untuk Kabupaten Pesawaran tahun 2023 masuk dalam kategori sedang, karena angka *Annual Parasite Incidence* (API) 1,48 per seribu penduduk dan kejadian malaria masih dari penularan setempat (*Indigenous*). Hal ini tentu saja di pengaruhi oleh vector *Anopheles* sebagai penular penyakit malaria dan perilaku manusia sebagai *host*. Setiap strategi kegiatan penanggulangan dan pengendalian penyakit akan efektif bila kita mengetahui faktor resiko yang mempengaruhi kejadian atau kasus suatu penyakit, maka dari itu dilakukan penelitian tentang faktor vektor dan *host* di daerah endemis malaria di Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung.

Tujuan penelitian ini adalah mengatahui tentang ekologi vector dengan kejadian malaria serta mengetahui pengetahuan, sikap dan perilaku host yang mempengaruhi kejadian malaria.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah penelitian observasional dengan desain penelitian *cross sectional*. Prosedur yang dilakukan dalam penelitian *cross sectional* adalah mengidentifikasi variabel penelitian, menetapkan subyek penelitian, melakukan observasi dan atau pengukuran serta melakukan analisis data dengan menggunakan uji statistic korelasi. Populasi penelitian adalah sejumlah besar subyek yang memiliki karakteristik tertentu. Populasi dalam penelitian ini adalah penduduk yang berobat ke Puskesmas Maja, Puskesmas Hanura, Puskesmas Padang Cermin dan Puskesmas Pidada. Puskesmas tersebut berada di Kecamatan Marga Punduh, Kecamatan Teluk Pandan, Kecamatan Padang Cermin, Kecamatan Punduh Pidada Kabupaten Pesawaran. Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih dengan cara tertentu hingga dianggap dapat mewakili populasinya. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini penduduk gejala klinis malaria yaitu demam $>37,5^{\circ}\text{C}$, menggigil dan berkeringat kemudian berobat ke Puskesmas Maja, Puskesmas Hanura, Puskesmas Padang Cermin, Puskesmas Pidada dan tercatat dalam register laboratorium.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Proportionate Stratified Sampling*. *Proportionate Stratified Sampling* adalah Teknik Dimana target populasi memiliki spesifikasi kelompok-kelompok atau strata yang perlu diidentifikasi secara terpisah dalam populasi yang heterogen. Data yang sudah diperoleh dari observasi dikumpulkan untuk dilakukan perhitungan untuk mengetahui tingkat kepadatannya dan di sesuaikan dengan standar baku mutu yang ada. Di identifikasi untuk melihat jenis keragaman vector yang ada di daerah endemis malaria Kabupaten Pesawaran. Uji statistic yang digunakan adalah uji korelasi, Analisis korelasi adalah metode evaluasi statistik yang dipergunakan untuk mempelajari kekuatan hubungan antara dua variabel kontinu yang diukur secara numerik. Dalam pelaksanaannya penelitian ini sudah mendapatkan sertifikat lulus kaji etik dari Komisi Penelitian Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro., dengan nomor sertifikat No. 425/EA/KEPK-FKM/2024.

HASIL

Hasil dari penelitian yang dilakukan yaitu survei jentik dan nyamuk dewasa pada vektor Anopheles dan survei tentang pengetahuan, sikap dan perilaku yang di lakukan di puskesmas, bisa dilihat pada tabel-tabel berikut :

Survey Jentik *Anopheles***Tabel 1. Karakteristik Habitat *Anopheles sp* di Desa Hanura**

No	Jenis Habitat	Suhu	pH	Kadar	Jumlah Jentik		Titik Koordinat	
		Air (°C)	Air	Garam	<i>Anopheles</i>	Non <i>Anopheles</i>	Latitude	Longitude
1	Tambak Udang 1	36	6	2	2	0	-5,540293°	105,242532°
2	Tambak Udang 2	37	7	1	298	40	-5,534462°	105,254028°
3	Genangan Air Perahu	31	6	0	0	4	-5,533848°	105,243275°
4	Kolam Ikan	30	6	0	0	0	-5,534275°	105,242370°
5	Kubangan Kerbau 1	31	8	9	5	0	-5,533737°	105,242717°
6	Kubangan Kerbau 2	31	6	0	18	0	-5,534172°	105,242620°
Total					323	44		

Tabel 2. Karakteristik Habitat *Anopheles* di Desa Sukajaya Lempasing

No	Jenis Habitat	Suhu	pH	Kadar	Jumlah Jentik		Titik Koordinat	
		Air (°C)	Air	Garam	<i>Anopheles</i>	Non <i>Anopheles</i>	Latitude	Longitude
1	Rawa 1	30	7	0	16	5	-5,502323°	105,255043°
2	Siring 1	30	8	5	22	26	-5,502665°	105,255235°
3	Kolam 1	32	7	0	19	0	-5,503297°	105,255483°
4	Kolam 2	32	7	0	0	15	-5,503289°	105,255526°
5	Kolam 3	32	7	0	0	0	-5,503292°	105,255515°
6	Rawa 2	32	7	4	0	0	-5,498563°	105,254099°
Total					57	46		

Tabel 3. Karakteristik Habitat *Anopheles* di Desa Sidodadi

No	Jenis Habitat	Suhu	pH	Kadar	Jumlah Jentik		Titik Koordinat	
		Air (°C)	Air	Garam	<i>Anopheles</i>	Non <i>Anopheles</i>	Latitude	Longitude
1	Kolam Bekas 1	34	5	0	18	2	-5,558853°	105,245468°
2	Tambak 1	33	6	0	2	0	-5,559300°	105,244953°
3	Tambak 2	33	8	5	0	0	-5,569278°	105,229537°
4	Siring 1	33	5	0	20	11	-5,569277°	105,229537°
5	Kubangan 1	34	7	0	25	72	-5,554487°	105,243527°
6	Siring 2	36	6	0	0	0	-5,569278°	105,229537°
Total					65	85		

Tabel 4. Karakteristik Habitat *Anopheles* di Desa Gebang

No	Jenis Habitat	Suhu	pH	Kadar	Jumlah Jentik		Titik Koordinat	
		Air (°C)	Air	Garam	<i>Anopheles</i>	Non <i>Anopheles</i>	Latitude	Longitude
1	Lagun	36	6	5	0	0	-5,559757°	105,242117°

2	Drum Penampung air	32	6	5	0	9	-5,561028°	105,242984°
3	Parit 1	32	6	5	0	0	-5,558286°	105,240620°
4	Parit 2	33	6	0	1	3	-5,557590°	105,239420°
Total				1	12			

Survey Nyamuk Dewasa**Tabel 5. Hasil Penangkapan Nyamuk Dewasa di Desa Hanura**

No	Jenis Anopheles	Metode Penangkapan				Sekitar Ternak	Total	MBR +UOL	(UOD
		UOD	UOL	RD	RL				
1	<i>An. Subpictus</i>	27	42	9	23	628	729	1,44	
2	<i>An. Sundaicus</i>	8	13	1	9	0	31	0,44	
3	<i>An. Barbirostris</i>	1	0	0	0	1	2	0,02	
4	<i>An. Vagus</i>	1	0	1	0	0	2	0,02	
	Total	37	55	11	32	629	764		

Keterangan :

UOD = Umpan Orang Dalam
 RD = Resting Dalam Rumah
 An = Anopheles

UOL = Umpan Orang Luar
 RL = Resting Luar Rumah
 MBR = Man Biting Rate

Tabel 6. Hasil penangkapan Nyamuk Dewasa di Desa Sukajaya Lempasing

No	Jenis Anopheles	Metode Penangkapan				Sekitar Ternak	Total	MBR +UOL	(UOD
		UOD	UOL	RD	RL				
1	<i>An. Subpictus</i>	17	35	5	52	0	109	1,08	
2	<i>An. Sundaicus</i>	6	8	2	14	0	30	0,29	
	Total	23	43	7	66				

Keterangan :

UOD = Umpan Orang Dalam
 RD = Resting Dalam Rumah
 An = Anopheles

UOL = Umpan Orang Luar
 RL = Resting Luar Rumah
 MBR = Man Biting Rate

Tabel 7. Hasil Penangkapan Nyamuk Dewasa di Desa Sidodadi

No	Jenis Anopheles	Metode Penangkapan				Sekitar Ternak	Total	MBR +UOL	(UOD
		UOD	UOL	RD	RL				
1	<i>An. Barbirostris</i>	1	0	0	0	6	7	0,02	
2	<i>An. Kochi</i>	0	0	0	1	0	1	0	
3	<i>An. Subpictus</i>	11	20	4	20	105	160	0,64	
4	<i>An. sundaicus</i>	34	9	10	21	3	77	0,89	
5	<i>An. Vagus</i>	0	0	0	0	2	2	0	
	Total	46	29	14	42	116	247		

Keterangan :

UOD = Umpan Orang Dalam
 RD = Resting Dalam Rumah
 An = Anopheles

UOL = Umpan Orang Luar
 RL = Resting Luar Rumah
 MBR = Man Biting Rate

Tabel 8. Hasil Penangkapan Nyamuk Dewasa di Desa Gebang

No	Jenis Anopheles	Metode Penangkapan				Sekitar Ternak	Total	MBR +UOL	(UOD
		UOD	UOL	RD	RL				
1	<i>An. minimus</i>	1	0	0	0	0	1	0,02	
2	<i>An. Subpictus</i>	4	1	1	0	11	17	0,10	
3	<i>An. sundaicus</i>	99	59	54	59	7	278	3,29	

Total	104	60	55	59	18	296
Keterangan :						
UOD	=	Umpam Orang Dalam		UOL	=	Umpam Orang Luar
RD	=	Resting Dalam Rumah		RL	=	Resting Luar Rumah
An	=	Anopheles		MBR	=	Man Biting Rate

Survey Pengetahuan, Sikap dan Perilaku

Tabel 9. Kejadian Malaria

Hasil Pemeriksaan	Jumlah	Percentase (%)
Negatif	54	26.3
Positif	151	73.7
Total	205	100.0

Tabel 10. Pendidikan Responden

Pendidikan	Jumlah	Percentase (%)
S1 sederajat	3	1.5
SD	44	21.5
SMA	122	59.5
SMP	36	17.6
Total	205	100.0

Tabel 11. Pekerjaan Responden

Pekerjaan	Jumlah	Percentase (%)
-	1	.5
Belum Bekerja	1	.5
Buruh	10	4.9
Ibu Rumah Tangga	50	24.4
Lainnya	2	1.0
Mahasiswa	1	.5
Masih Sekolah/Pelajar	82	40.0
Nelayan	5	2.4
pedagang	11	5.4
Pegawai swasta	1	.5
Petambak	1	.5
Petani	13	6.3
PNS	4	2.0
Swasta	15	7.3
Tidak Bekerja	7	3.4
Tidak Sekolah	1	.5
Total	205	100.0

Tabel 12. Keadaan Geografis Tempat Tinggal

Keadaan Geografis	Jumlah	Percentase (%)
Daerah Pantai	142	69.3
Hutan	28	13.7
Kolam/bekas tambak	1	.5
Perbukitan	19	9.3
Persawahan	11	5.4
Rawa	3	1.5
Tambak	1	.5
Total	205	100.0

Tabel 13. Sikap Responden

Hasil Pemeriksaan	Jumlah	Percentase (%)
Sikap Negatif	80	39.0

Sikap Positif	125	61.0
Total	205	100.0

Tabel 14. Pengetahuan Responden

Pengetahuan	Jumlah	Percentase (%)
Pengetahuan tidak baik	95	46.3
Pengetahuan baik	110	53.7
Total	205	100.0

Tabel 15 Perilaku Responden

Perilaku	Jumlah	Percentase (%)
Perilaku baik	205	100.0

Tabel 16. Hubungan Sikap dengan kejadian Malaria

Kategori Sikap	Kejadian Malaria		Total		OR 95%)	(CI	P Value			
	Positif		Negatif							
	N	%	N	%						
Sikap Negatif	55	68.8%	25	31.3%	80	100.0%	0.665 (0.354- 1,247)			
Sikap Positif	96	76.8%	29	23.2%	125	100.0%				
Total	151	73.7%	54	26.3%	205	100.0%				

Berdasarkan hasil analisis analisis hubungan sikap dengan kejadian malaria pada tabel 1 diperoleh bahwa ada sebanyak 55(68,8%) orang yang positif malaria memiliki sikap negatif. Sedangkan, di antara orang yang memiliki sikap positif, terdapat 96 orang yang mengalami kejadian malaria.

Tabel 17. Hubungan Pengetahuan dengan kejadian Malaria

Pengetahuan	Kejadian Malaria		Total		OR 95%)	(CI	P Value			
	Positif		Negatif							
	N	%	N	%						
Pengetahuan Tidak baik	62	65.3%	33	34.7%	95	100.0%	0.443 (0.235- 0.387)			
Pengetahuan baik	89	80.9%	21	19.1%	110	100.0%				
Total	151	73.7%	54	26.3%	205	100.0%				

Berdasarkan hasil analisis analisis hubungan pengetahuan dengan kejadian malaria pada tabel 2 diperoleh bahwa ada sebanyak 62 (65,4%) orang yang positif malaria memiliki pengetahuan tidak baik. Sedangkan di antara orang yang memiliki pengetahuan baik, terdapat 89 orang yang mengalami kejadian malaria.

Tabel 18. Hubungan Perilaku dengan Kejadian Malaria

Perilaku	Perilaku Baik		Hasil	Pemeriksaan	Penyakit	Total
			Malaria			
			Positif Malaria	Negatif Malaria		
Total		Count	151	54	205	
		Expected Count	151.0	54.0	205.0	
		% within Perilaku	73.7%	26.3%	100.0%	
		Count	151	54	205	
		Expected Count	151.0	54.0	205.0	
		% within Perilaku	73.7%	26.3%	100.0%	

Pada variabel hubungan perilaku dengan kejadian malaria tidak dapat memunculkan p value karena semua responden memiliki perilaku baik dan tidak ada yang memiliki perilaku tidak baik.

PEMBAHASAN

Jentik ditangkap dengan menggunakan cidukan. Cidukan jentik hanya dimasukan Sebagian saja ke dalam air dengan sudut kemiringan sekitar 45°C. Jentik yang tertangkap dimasukan ke dalam botol sampel yang telah ditempel kertas label. Pada kertas label di tulis Lokasi pengamatan, jenis habitat, tanggal pengamatan. Jentik diamati di bawah mikroskop untuk di identifikasi bahwa jentik merupakan jentik *Anopheles*, dan hasil dicatat pada formulir yang tersedia. Hasil yang diperoleh terkait dengan pemetaan habitat potensial di 4 lokasi survei di Kabupaten Pesawaran mempunyai keberagaman sesuai dengan kondisi alam setempat. Berdasarkan data pada tabel diatas, habitat-habitat yang positif ditemukan larva *Anopheles* secara teori sesuai dengan ekologi dari vektor *Anopheles*. Bila kita lihat angka kesakitan yang ada dengan keadaan habitat yang positif larva *Anopheles* tentu saja keberadaan habitat menjadi salah satu faktor pendukung terjadinya kasus malaria, mengingat tempat-tempat habitat yang ada menjadi perindukan yang baik bagi vektor *Anopheles* untuk berkembang biak. Sesuai dengan teori untuk habitat vektor *Anopheles* adalah perairan yang ada di lingkungan sekitar kita, rawa, lagun, tambak, kolam, sawah, Sungai, kubangan.

Kegiatan survey untuk nyamuk dewasa menggunakan umpan orang baik didalam ruangan maupun di luar ruangan. Survey dilakukan mulai dari jam 18.00 sampai dengan jam 06.00, sehingga didapat hasil nilai Man Bitting Rate (gigitan per orang per malam) untuk nyamuk *Anopheles*, yang dilakukan pada saat survey di 4 titik, semuanya berada di atas standar baku mutu kesehatan lingkungan yang diperbolehkan yaitu 0,025. Kegiatan survey di lakukan pada malam hari sesuai dengan bionomic vektor *Anopheles* yang keluar di malam hari, serta dilakukan dengan umpan orang untuk melihat kebiasaan vektor *Anopheles* apakah antropofilik atau zoofilik. Dari hasil survey tingkat kepadatan nyamuk *Anopheles* masih tinggi untuk wilayah Kabupaten Pesawaran, keadaan ini tentu saja menjadi salah satu resiko terjadinya kasus malaria. Dan bila dilihat kebiasaan nyamuk untuk menggigit lebih banyak di luar rumah (Eksofagik). Untuk jenis nyamuk yang tertangkap pada saat survey dilakukan sangat beragam, untuk vektor *Anopheles* sendiri terdapat beberapa spesies yaitu *An. Sundaicus*, *An. Subpictus*, *An.vagus*, *An.barbirostris*, dan *An. Kochi*.

Survey yang dilakukan terhadap *host* atau manusia adalah melihat sejauh mana pengetahuan, sikap dan perilaku dalam mempengaruhi kejadian malaria. Dari tabel diatas bisa di lihat Berdasarkan hasil analisis analisis hubungan sikap dengan kejadian malaria diperoleh bahwa ada sebanyak 55(68,8%) orang yang positif malaria memiliki sikap negatif. Sedangkan, di antara orang yang memiliki sikap positif, terdapat 96 orang yang mengalami kejadian malaria. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p=0,202$ maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kategori Sikap dengan Kejadian Malaria. Dari hasil analisis diperoleh pula nilai $OR=0.665$, artinya orang yang memiliki sikap positif terdapat peluang 0,66 kali untuk mengalami penyakit Malaria dibandingkan orang yang memiliki kategori sikap negatif.

Berdasarkan hasil analisis analisis hubungan pengetahuan dengan kejadian malaria diperoleh bahwa ada sebanyak 62 (65,4%) orang yang positif malaria memiliki pengetahuan tidak baik. Sedangkan di antara orang yang memiliki pengetahuan baik, terdapat 89 orang yang mengalami kejadian malaria. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p=0,011$ maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kategori pengetahuan dengan Kejadian Malaria. Dari hasil analisis analisis diperoleh pula nilai $OR=0.443$, artinya orang yang memiliki pengetahuan baik terdapat peluang 0.443 kali untuk mengalami penyakit Malaria dibandingkan

orang yang memiliki pengetahuan tidak baik. Pada variabel hubungan perilaku dengan kejadian malaria tidak dapat memunculkan p value karena semua responden memiliki perilaku baik dan tidak ada yang memiliki perilaku tidak baik. Untuk variable perilaku, pada saat wawancara atau survey terhadap responden, semua responden menjawab dengan kriteria berperilaku baik. Sehingga pada penelitian ini tidak terlihat hubungan antara perilaku dengan kejadian malaria.

KESIMPULAN

Kejadian malaria yang ada di masyarakat banyak di pengaruhi oleh faktor-faktor resiko, baik dari vektor, host, agen dan lingkungan terutama untuk daerah endemis. Dimana setiap faktor resiko mempunyai karakteristik-karakteristik tersendiri. Vektor *Anopheles* adalah vektor penular penyakit malaria dan mempunyai beberapa ragam spesies di setiap daerah serta mempunyai kebiasaan hidup sesuai dengan habitatnya masing-masing. Semakin tinggi kepadatan vektor *Anopheles* semakin tinggi resiko penularan yang akan terjadi. Informasi-informasi yang ada di masyarakat akan menjadi pengetahuan serta pemahaman akan bahaya penyakit malaria. Semakin banyak masyarakat yang mendapatkan informasi diharapkan akan mempengaruhi kejadian malaria yang akan semakin menurun, karena Masyarakat bisa bersikap dan berperilaku dalam kegiatan pencegahan dan pengendaliannya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini kami sampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu, dosen Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro, Dinas Kesehatan Kabupaten Pesawaran, Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, serta teman-teman satu Angkatan S2 Magister Kesehatan Lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arisanti, M., & Nurmaliani, R. (2020). Kriteria Hujan Yang Berhubungan Dengan Kejadian Malaria di Kabupaten Oku Selatan Tahun 2019. *SPIRAKEL*, 12(2), 79-85.
- Dalimunthe, K. T., Meirindany, T., & Nauli, M. (2023). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria Kecamatan Tanjung Tiram Kabupaten Batubara tahun 2023. *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 1136-1141.
- Dhaniasri, D., Rejeki, D. S. S., & Raharjo, S. (2020). Analisis spasial kasus malaria di Kabupaten Banyumas Tahun 2009-2018. *Balaba*, 16(2), 169-179.
- Evaluasi Program Malaria, Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, 2022
- Hidayati, F., Raharjo, M., Martini, M., Wahyuningsih, N. E., & Setiani, O. (2023). Hubungan Kualitas Lingkungan dengan Kejadian Malaria (Wilayah Endemis Malaria, Lingkup Kerja Puskesmas Kaligesing, Kabupaten Purworejo Tahun 2022). *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 22(1), 21-27.
- Humaira, S., Nurjazuli, N., & Raharjo, M. (2024). Hubungan Lingkungan Dan Perilaku Terhadp Kejadian Malaria Di Provinsi Aceh. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 23(2), 241-248.
- 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.
- 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.
- Mahdalena, V., & Wurisastuti, T. (2020). Gambaran distribusi spesies Anopheles dan perannya

- sebagai vektor malaria di provinsi Nusa Tenggara Timur, Papua dan Papua Barat. *Spirakel*, 12(1), 46-59.
- Mbiliyora, A., Satoto, T. B. T., & Murhandarwati, E. H. (2023). Pemetaan spasial malaria dan faktor risiko di Kecamatan Lamboya Kabupaten Sumba Barat. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 8(4), 226-233.
- Pedoman Manajemen Malaria, Kemenkes RI, 2015.
- Pedoman Penatalaksanaan Kasus Malaria di Indonesia, Kemenkes RI, 2012.
- Petunjuk Teknis Pengendalian Faktor Resiko Malaria, Kemenkes RI, 2022
- Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Peswaran, 2020.
- Profil Statistik 2021, Kementerian Kesehatan Indonesia. Badan pusat Statistik (Internet) 2021.
Available From : BPS.go.id.
- Putri, D. F., Husna, I., Hermawan, D., & Firmansyah, F. (2021). Korelasi Karakteristik Ekologi Tempat Perindukan Vektor Malaria Dengan Kepadatan Larva Anopheles Spp Di Desa Hanura Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung 2019. *Jurnal Medika Malahayati*, 5(1), 8-20.
- Sari, B. L., & Mitoriana Porusia, S. K. M. (2023). *Kajian Literatur Karakteristik Perindukan Jentik Nyamuk Anopheles Spp* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Setyaningrum, E. (2020). Mengenal Malaria dan vektornya. *Lampung: Penerbit Pustaka Ali Imron*.
- Siswanto, S., & Thamrin, S. A. (2020). Penentuan faktor-faktor potensial yang mempengaruhi kejadian malaria di Provinsi Papua dengan epidemiologi spasial. *Indonesian Journal of Statistics and Its Applications*, 4(3), 498-509.
- Suyono, R., Salmun, J. A., & Ndoen, H. I. (2021). Analisis Spasial Tempat Perindukan Nyamuk, Kepadatan Larva dan Indeks Habitat dengan Kejadian Malaria di Kecamatan Waigete Kabupaten Sikka. *Media Kesehatan Masyarakat*, 3(1), 1-11.
- Utami, D., Tri wahyuni, 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.
- Wigaty, Lirih. "Pengaruh perubahan penggunaan lahan terhadap angka kesakitan malaria: Studi di Provinsi Lampung." (2016).
- Zamil, N. N. A., Amirus, K., & Perdana, A. A. (2021). Karakteristik habitat lingkungan terhadap kepadatan larva Anopheles spp. *Journal Health & Science: Gorontalo Journal Health and Science Community*, 5(1), 229-242.