



KEPADATAN NYAMUK MANSONIA DAN ANOPHELES DENGAN PREVALENSI PENYAKIT FILARIASIS DI KECAMATAN TANIWEL KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT

Johanis Fritzgal Rehena¹, Sriyanti Imelda Aksamina Salmanu²,
dan Theopilus Wilhelmus Watuguly^{3*}

^{1,2,&3}Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan MIPA, FKIP,
Universitas Pattimura, Indonesia

E-Mail : twatuguly@gmail.com

Submit: 12-03-2021; Revised: 25-03-2021; Accepted: 06-04-2021; Published: 30-06-2021

ABSTRAK: Filariasis merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh cacing filaria dan ditularkan oleh nyamuk *Mansonia* dan *Anopheles*. Prevalensi penyakit filariasis dipengaruhi oleh kepadatan nyamuk *Mansonia* dan *Anopheles*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kepadatan nyamuk *Mansonia*, *Anopheles*, dan hewan zoonosis, serta hubungannya dengan prevalensi penyakit filariasis di Kecamatan Taniwel, Kabupaten Seram Bagian Barat. Jenis penelitian ini adalah penelitian survei dan *case control*. Populasi dalam penelitian ini adalah kepadatan nyamuk *Mansonia* dan *Anopheles*, dan kasus penyakit filariasis. Sedangkan sampel penelitian adalah masyarakat yang menderita penyakit filariasis, kepadatan larva, nyamuk *Mansonia* dan *Anopheles*. Data mengenai kepadatan larva/nyamuk *Mansonia* dan *Anopheles* dianalisis secara deskriptif, dan analisis hubungan antara kepadatan kebiasaan masyarakat dengan prevalensi *rate* penyakit filariasis dilakukan dengan *uji chi square* dengan program SPSS versi 20.0. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, masyarakat menggunakan *lotion* anti nyamuk atau membawa raket nyamuk sebelum melakukan aktivitas pada malam hari. Kepadatan nyamuk *Mansonia* di Desa Sohuwe 4,00-5,85; Desa Lumahlatal 5,00-6,60; dan Desa Maloang 4,00-6,20. Sedangkan kepadatan nyamuk *Anopheles* di Desa Sohuwe 7,00-9,85; Desa Lumahlatal 5,89-6,82; dan Desa Maloang 5,00-6,50. Prevalensi *rate* penyakit filariasis di Desa Sohuwe 0,66; Desa Lumahlatal 0,88; dan Desa Maloang 1,54; serta terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan masyarakat dengan kejadian filariasis.

Kata Kunci: *Mansonia*, *Anopheles*, Zoonosis, Filariasis.

ABSTRACT: *Filariasis is an infectious disease caused by filarial worms and transmitted by Mansonia and Anopheles mosquitoes. The prevalence of filariasis is influenced by the density of Mansonia and Anopheles mosquitoes. The purpose of this study was to determine the density of Mansonia, Anopheles mosquitoes, and zoonotic animals, and their relationship to the prevalence of filariasis in Taniwel District, West Seram Regency. This type of research is survey research and case control. The population in this study was the density of Mansonia and Anopheles mosquitoes, and cases of filariasis. While the research sample is people who suffer from filariasis, larval density, Mansonia and Anopheles mosquitoes. Data on the density of larvae/mosquitoes of Mansonia and Anopheles were analyzed descriptively, and analysis of the relationship between density of community habits and prevalence of filariasis was carried out by using the chi square test with SPSS version 20.0 program. The results showed that people used mosquito repellent lotion or brought mosquito rackets before doing activities at night. The density of Mansonia mosquitoes in Sohuwe Village is 4.00-5.85; Lumahlatal Village 5.00-6.60; and Maloang Village 4.00-6.20. Meanwhile, the density of Anopheles mosquitoes in Sohuwe Village is 7.00-9.85; Lumahlatal Village 5.89-6.82; and Maloang Village 5.00-6.50. The prevalence rate of filariasis in Sohuwe Village is 0.66; Lumahlatal Village 0.88; and Maloang Village 1.54; and there is a significant relationship between people's habits and the incidence of filariasis.*

Keywords: *Mansonia*, *Anopheles*, Zoonoses, Filariasis.





PENDAHULUAN

Nyamuk *Mansonia* dan *Anopheles* merupakan vektor filariasis. Ughasi *et al.* (2012) menyatakan bahwa, genus *Mansonia* dan *Anopheles* merupakan vektor filariasis di Afrika dengan tingkat infeksi dan infektivitas *Mansonia* sebesar 2,1% dan 2,5%, sedangkan *Anopheles* memiliki tingkat infeksi dan infektivitas yang sama yaitu sebesar 0,4%. Nyamuk *Mansonia* banyak ditemukan di daerah rawa (Santoso *et al.*, 2014). Lingkungan tempat berkembangbiak nyamuk *Mansonia* seperti rawa-rawa dengan tanaman air dan keberadaan reservoir hewan inang (seperti monyet, lutung, dan kucing) (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2012).

Provinsi Maluku merupakan salah satu provinsi dengan tingkat infeksi *Mansonia* dan prevalensi *Anopheles* sangat tinggi. Data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia mencatat bahwa, pada tahun 2017 persentase kabupaten/kota endemis filariasis di Provinsi Maluku adalah sebesar 72,7% (Infodatin, 2018). Kabupaten Seram Bagian Barat merupakan salah satu daerah endemis filariasis di Provinsi Maluku. Jumlah kasus kronis filariasis di Kabupaten Seram Bagian Barat sebesar 69 kasus, dan menempati urutan pertama terbanyak di Provinsi Maluku setelah Kabupaten Seram Bagian Timur sebesar 45 kasus, dan Kabupaten Buru Selatan sebesar 32 kasus (Dinas Kesehatan Provinsi Maluku, 2013).

Upaya penanggulangan infeksi filariasis di Kabupaten Seram Bagian Barat, telah dilakukan melalui pengobatan rutin sejak pertama kali kasus ini muncul pada tahun 2000. Berdasarkan hasil evaluasi pengobatan yang dilakukan pada tahun 2010 melalui pemeriksaan darah tepi, memperoleh angka mikrofilaria (*Microfilaria rate*) sebesar 4% (Dinas Kesehatan Provinsi Maluku, 2013). Berdasarkan data di atas, sesuai peraturan kementerian kesehatan, jika terdapat desa di satu kabupaten memiliki *Mf rate* > 1%, maka kabupaten tersebut dinyatakan sebagai daerah endemis filariasis, dan perlu kegiatan pengendalian berupa pengobatan massal dan penanggulangan vektor (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2012).

Secara geografis, kondisi daerah di Kabupaten Seram Bagian Barat berbatasan langsung dengan Kabupaten Seram Bagian Timur dan Kabupaten Buru Selatan yang juga merupakan daerah endemis filariasis, karena terdapat desa di kedua kabupaten tersebut yang memiliki *Mf rate* > 1%. Kabupaten Seram Bagian Barat, Kabupaten Seram Bagian Timur, dan Kabupaten Buru Selatan, secara ekologi memiliki karakteristik geografis yang relatif sama, yaitu luasnya hutan dan banyaknya sungai, karena terdapat pada satu pulau terbesar yaitu Pulau Seram. Selain itu, hasil penelitian yang pernah dilakukan di dua kabupaten yang berbatasan langsung dengan Kabupaten Seram Bagian Barat menunjukkan adanya hewan yang terinfeksi mikrofilaria (Rehena, 2015).

Berdasarkan berbagai data yang telah dikemukakan di atas maka diketahui bahwa, penularan filariasis masih tetap terjadi di Kabupaten Seram Bagian Barat





walaupun berbagai upaya penanggulangan telah dilakukan melalui pengobatan massal. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Rehena (2016) menunjukkan bahwa, ditemukan adanya cacing filaria dalam tubuh nyamuk *Mansonia*. Di samping itu, kondisi lingkungan di Kabupaten Seram Bagian Barat yang sebagian besar merupakan daerah hutan yang cukup luas dan banyaknya sungai, berpotensi menjadi tempat berkembang biak nyamuk vektor filariasis, khususnya *Mansonia spp.* Dengan demikian, nyamuk *Mansonia* sebagai vektor filariasis sangat berpotensi dipertimbangkan dalam pengendalian filariasis, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui kepadatan nyamuk *Mansonia*, *Anopheles*, dan hewan zoonosis, serta hubungannya dengan prevalensi penyakit filariasis di Kecamatan Taniwel, Kabupaten Seram Bagian Barat dalam mendukung kegiatan pengendalian vektor filariasis di Provinsi Maluku.

METODE

Lokasi, Tipe, Jenis, Populasi, dan Sampel Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Taniwel, Kabupaten Seram Bagian Barat selama 3 bulan (Agustus-Oktober 2020). Penelitian ini menggunakan jenis penelitian survei dan *case control*. Populasi dalam penelitian ini adalah kepadatan nyamuk *Mansonia* dan *Anopheles* serta kasus penyakit filariasis, sedangkan sampel penelitian adalah masyarakat yang menderita penyakit filariasis, kepadatan larva, nyamuk *Mansonia*, dan nyamuk *Anopheles* di Kecamatan Taniwel, Kabupaten Seram Bagian Barat.

Teknik Pengambilan Sampel

Teknik sampling dilakukan dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Pengambilan larva *Mansonia* dan *Anopheles* pada genangan air di daerah rawa, kolam, sawah, dan daerah bakau yang berada di Kecamatan Taniwel, sedangkan untuk pengambilan data penyakit filariasis dilakukan di Puskesmas Kecamatan Taniwel dan Kecamatan Taniwel Timur, Dinas Kesehatan Kabupaten Seram Bagian Barat, dan Rumah Sakit Umum Kota Piru.

Sampel yang diambil yaitu 3 desa yang memiliki angka penderita yang cukup tinggi sebanyak 40 orang, sehingga besar sampel keseluruhan sebanyak 120 orang. Kepadatan nyamuk *Mansonia* dan *Anopheles* pada genangan air di daerah rawa, kolam, sawah, daerah bakau dan kontainer yang positif, serta lokasi yang banyak ditumbuhi tanaman eceng gondok. Untuk data kasus penyakit filariasis diambil sejak tahun 2010-2017 pada Puskesmas Taniwel, Rumah Sakit Umum Kota Piru, dan Dinas Kesehatan Kabupaten Seram Bagian Barat. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembaran kuesioner kepada masyarakat tentang filariasis, keberadaan larva dan nyamuk, dan lembaran observasi.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan antara lain: botol kecil/rol film untuk larva nyamuk, pipet, aspirator/penangkap nyamuk, cawan petri, mikroskop, loop, preparat/cover, dan jarum suntik. Sedangkan bahan yang digunakan yaitu: alkohol 70%, formalin 5%, putih telur, gimsa, methyl clorida, ethanol, dan silika gel.



Tahap Pengumpulan Data

Untuk pelaksanaan survei jentik dan nyamuk *Mansonia* dan *Anopheles*, dilakukan dengan prosedur pengambilan larva pada setiap tempat perindukan jentik *Mansonia* dan *Anopheles*, yaitu: di air kolam, rawa tempat kaki hewan yang terisi air, kontainer di luar dan di dalam rumah, lokasi rawa, dan daerah bakau. Sedangkan penangkapan nyamuk dewasa dapat dilakukan dengan alat aspirator dan diambil saat nyamuk menggigit kaki. Setelah itu, melakukan identifikasi spesies nyamuk *Mansonia* dan *Anopheles* pada setiap nyamuk yang ditangkap dan larva yang diciduk. Identifikasi dilakukan dengan memakai buku panduan spesies nyamuk *Mansonia* dan *Anopheles*.

Pengamatan/survei ke rumah-rumah penduduk tentang cara penanganan filariasis, dengan mengkonsumsi jenis obat filariasis, membasmi nyamuk, kebiasaan menggantung pakaian di dalam rumah dan di luar rumah menggunakan kuesioner. Data penelitian tentang kepadatan larva/nyamuk *Mansonia* dan *Anopheles* dianalisis secara deskriptif. Prevalensi penyakit filariasis dianalisis menggunakan rumus menurut Chandra (1995); Ikram *et al.* (2002), di bawah ini.

$$\text{Prevalensi Rate} = \frac{\text{Jumlah Penderita Lama/Baru pada Periode Tertentu}}{\text{Penduduk yang Mempunyai Resiko Malaria}} \times 100\%$$

Sumber: Chandra, 1995.

Kepadatan Nyamuk *Mansonia* dan *Anopheles*.

$$\text{Rumus Kepadatan Nyamuk; MBR} = \frac{\text{Jumlah Nyamuk Menggigit Orang}}{\text{Jumlah Waktu Penangkapan} \left(\frac{\text{Jam}}{\text{Orang}} \right)}$$

$$\text{Rumus Kepadatan Larva; } \frac{\text{Jumlah Larva yang Didapat}}{\text{Jumlah Cidukan yang Dilakukan}}$$

Sumber: Ikram *et al.*, 2002.

Analisis Data

Analisis hubungan antara kepadatan kebiasaan masyarakat dengan prevalensi *rate* penyakit filariasis, dilakukan dengan uji *chi square* menggunakan program SPSS versi 20.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kecamatan Taniwel yang terdiri dari 19 Desa, dan Kecamatan Taniwel Timur 15 Desa, yang berada di Kabupaten Seram Bagian Barat. Sedangkan Kabupaten Seram Bagian Barat, terdiri dari 11 Kecamatan, 92 Desa, dan 112 Dusun, dengan jumlah penduduk di tahun 2013 tercatat sebanyak 178.781 jiwa, dengan tingkat pertumbuhan penduduk per tahun berkisar 1%, dan kepadatan penduduk (jiwa/km²) berkisar pada angka 42. Jumlah penduduk per tahun di Kecamatan Taniwel Timur, Kabupaten Seram Bagian Barat tahun 2010-2015 dari dua desa, yaitu Sohuwe berjumlah 409-909 jiwa dan Lumahlatal berjumlah 312-570 jiwa.





Penyebaran filariasis di Kecamatan Taniwel dan Kecamatan Taniwel Timur, Kabupaten Seram Bagian Barat, dilaporkan pada puskesmas setempat sekitar 15 orang terjangkit filariasis sekitar tahun 2010-2017. Data yang diperoleh dari Puskesmas Kecamatan Taniwel Timur dan Dinas Kesehatan Kabupaten Seram Bagian Barat sekitar 15 orang.

Perilaku Masyarakat

Perilaku masyarakat yang diamati meliputi kebiasaan membasmi nyamuk, menggantung pakaian, bepergian ke luar rumah, dan mengkonsumsi obat filariasis. Hasil data penelitian ditunjukkan pada Tabel 1, Tabel 2, Tabel 3, dan Tabel 4.

Tabel 1. Perilaku Masyarakat Membasmi Nyamuk.

Jenis Obat	Lokasi/Desa			Jumlah	%
	Sohuwe	Lumahlatal	Maloang		
Tidak Pakai	26	24	15	65	54.17
Pakai Baygon dan Lainnya	14	16	25	55	45.83
Jumlah				120	100

Tabel 2. Perilaku Masyarakat Menggantung Pakaian di Dalam Rumah.

Menggantung	Lokasi/Desa			Jumlah	%
	Sohuwe	Lumahlatal	Maloang		
Tidak Menggantung Pakaian	25	16	26	67	55.83
Menggantung Pakaian Hitam	15	24	14	53	44.17
Jumlah				120	100

Tabel 3. Perilaku Masyarakat Bepergian ke Luar Rumah.

Bepergian	Lokasi/Desa			Jumlah	%
	Sohuwe	Lumahlatal	Maloang		
Tidak Bepergian ke Luar Rumah	35	23	24	82	68.33
Bepergian ke Luar Rumah	5	17	16	38	31.67
Jumlah				210	100

Tabel 4. Jenis Obat Filariasis yang Digunakan Masyarakat.

Jenis Obat Filariasis	Lokasi/Desa			Jumlah	%
	Sohuwe	Lumahlatal	Maloang		
Diethyl Carbamazine Citrate (DEC)	6	5	4	15	12.5
Tidak Pakai Obat	34	35	36	105	87.5
Jumlah				120	100

Perilaku Nyamuk *Mansonia*

Data perilaku nyamuk *Mansonia* yang diperoleh dari lokasi penelitian di Kecamatan Taniwel dan Kecamatan Taniwel Timur, ditunjukkan pada Tabel 5 dan Tabel 6.





Tabel 5. Perilaku Nyamuk Mansonia.

Perilaku	Taniwel
Perilaku Makan	Menggigit manusia, jam 16.00-02.00 WIT, puncaknya jam 20.00-02.00 WIT.
Perilaku Berkembang Biak	Meletakkan telur di kolam air, di dalam tempurung kelapa, dan lubang pohon.
Perilaku Istirahat/Tidur	<ul style="list-style-type: none">▪ Di luar rumah.▪ Semak-semak.
Spesies	<i>Mansonia uniformis</i> .

Tabel 6. Perilaku Larva Nyamuk Mansonia.

Perilaku	Taniwel
Keberadaan/Lokasi Larva/Kontainer	<ul style="list-style-type: none">▪ Kolam air yang ada tumbuhan, larva menempel pada akar tumbuhan untuk mencari udara, Kangkung, Teratai, dan Eceng gondok.▪ Lubang pohon.▪ Tempurung kelapa yang terisi air.
Jumlah Larva	100 ekor.
Spesies Larva	<i>Mansonia uniformis</i> .

Perilaku Nyamuk Anopheles

Data perilaku nyamuk Anopheles yang diperoleh dari lokasi penelitian di Kecamatan Taniwel dan Kecamatan Taniwel Timur, ditunjukkan pada Tabel 7 dan Tabel 8.

Tabel 7. Perilaku Nyamuk Anopheles.

Perilaku	Taniwel
Perilaku Makan	Menggigit manusia, waktu senja dan malam hari jam 16.00-24.00 WIT, puncaknya jam 02.00-03.00 WIT.
Perilaku Berkembang Biak	Meletakkan telur di kolam air, air yang ada di perahu, bak air, dan tempurung kelapa yang ada air hujan.
Perilaku Istirahat /Tidur	<ul style="list-style-type: none">▪ Di luar rumah.▪ Di dalam rumah.▪ Gantungan pakaian berwarna hitam.
Spesies	<i>Mansonia sudaicus</i> .

Tabel 8. Perilaku Larva Nyamuk Anopheles.

Perilaku	Taniwel
Keberadaan/Lokasi Larva/Kontainer	<ul style="list-style-type: none">▪ Kolam air.▪ Air hujan dalam perahu.▪ Bak air di luar rumah.▪ Tempurung kelapa yang terisi air.
Jumlah Larva	300 ekor.
Spesies Larva	<ul style="list-style-type: none">▪ <i>Mansonia sudaicus</i>.▪ <i>Mansonia aconitus</i>.

Kepadatan Larva Mansonia dan Anopheles

Data kepadatan larva *Mansonia* dan *Anopheles* yang diperoleh dari lokasi penelitian di Kecamatan Taniwel dan Kecamatan Taniwel Timur, ditunjukkan pada Tabel 9.



Tabel 9. Kepadatan Larva Mansonia dan Anopheles.

Lokasi/Desa	Larva		Nyamuk	
	Mansonia	Anopheles	Mansonia	Anopheles
Sohuwe	4.33-6.00	8.33-10.00	4.00-5.85	7.00-9.85
	Sedang	Tinggi	Sedang	Tinggi
Lumahlatal	5.00-6.33	6.00-7.33	5.00-6.60	5.89-6.82
	Sedang	Tinggi	Sedang	Tinggi
Maloang	4.00-6.20	6.00-7.00	4.00-5.50	5.00- 6.50
	Sedang	Tinggi	Sedang	Sedang

Angka Prevalensi Penderita Penyakit Filariasis

Data angka prevalensi penderita filariasis diperoleh dari Puskesmas Kecamatan Taniwel dan Kecamatan Taniwel Timur, serta Rumah Sakit Umum Kota Piru. Data yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Prevalensi Penderita Penyakit Filariasis.

No.	Lokasi/Desa	Prevalensi Rate (PR)
1	Sohuwe	0.66
2	Lumahlatal	0.88
3	Maloang	1.54

Hubungan Antara Kebiasaan Masyarakat dengan Prevalensi Penyakit Filariasis

Terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan masyarakat dengan prevalensi *rate* penyakit filariasis. Salah satu penyebab penularan filariasis adalah faktor kebiasaan masyarakat di daerah endemis. Hubungan antara kebiasaan masyarakat dengan prevalensi penyakit filariasis, ditunjukkan pada Tabel 11, Tabel 12, Tabel 13, dan Tabel 14.

Tabel 11. Hubungan Antara Kebiasaan Membasmi Nyamuk dengan Prevalensi Filariasis.

No.	Kebiasaan Membasmi Nyamuk	Kejadian Filariasis				Jumlah		P-Value
		Filariasis		Tidak Filariasis		N	%	
		n	%	n	%			
1	Tidak Pakai Obat	14	21.5	51	78.5	65	100	0.003
2	Pakai Obat Nyamuk, Baygon, dan Lain-lain	1	1.8	54	98.2	55	100	
	Total	15	12.5	105	87.5	120	100	

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, kebiasaan membasmi nyamuk memiliki hubungan dengan prevalensi filariasis yang ditunjukkan dengan signifikan $0,003 < 0,50$.

Tabel 12. Hubungan Antara Kebiasaan Menggantungkan Pakaian dengan Prevalensi Filariasis.

No.	Kebiasaan Menggantungkan Pakaian	Kejadian Filariasis				Jumlah		P-Value
		Filariasis		Tidak Filariasis		N	%	
		n	%	n	%			
1	Menggantung Pakaian Dalam Rumah	13	21.3	48	78.7	61	100	0.007
2	Tidak Menggantungkan Pakaian Dalam Rumah	2	3.4	57	96.6	59	100	
	Total	15	12.5	105	87.5	120	100	





Hasil penelitian menunjukkan bahwa, kebiasaan menggantung pakaian memiliki hubungan dengan prevalensi filariasis yang ditunjukkan dengan signifikan $0,007 < 0,50$.

Tabel 13. Hubungan Antara Kebiasaan Bepergian ke Luar Rumah dengan Prevalensi Filariasis.

No.	Kebiasaan Bepergian ke Luar Rumah	Kejadian Filariasis				Jumlah		P-Value
		Filariasis		Tidak Filariasis		N	%	
		n	%	n	%			
1	Kebiasaan Bepergian Keluar Rumah	8	9.8	74	90.2	82	100	0.299
2	Tidak Biasa Keluar Rumah	7	18.4	31	81.6	38	100	
	Total	15	12.5	105	87.5	120	100	

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, kebiasaan masyarakat bepergian ke luar rumah tidak memiliki hubungan dengan prevalensi filariasis yang ditunjukkan dengan signifikan $0,299 > 0,50$.

Tabel 14. Hubungan Antara Kebiasaan Penggunaan Obat Filariasis dengan Prevalensi Filariasis.

No.	Kebiasaan Penggunaan Obat Filariasis dengan Prevalensi Filariasis	Kejadian Filariasis				Jumlah		P-Value
		Filariasis		Tidak Filariasis		N	%	
		n	%	n	%			
1	Tidak Menggunakan Obat Filariasis	9	8.6	96	91.4	82	100	0.002
2	Menggunakan Obat Filariasis	6	40.0	9	60.0	38	100	
	Total	15	12.5	105	87.5	120	100	

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, kebiasaan penggunaan obat filariasis memiliki hubungan dengan prevalensi filariasis yang ditunjukkan dengan signifikan $0,002 < 0,50$.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan di atas menunjukkan bahwa, perilaku masyarakat dalam membasmi nyamuk (Tabel 1) dilakukan dengan dua cara, antara lain: menggunakan baygon dan tidak menggunakan baygon, dimana persentase yang tidak menggunakan baygon lebih besar dari yang menggunakan. Penggunaan baygon di masyarakat belum banyak dipakai, karena berdasarkan hasil wawancara diperoleh beberapa alasan, antara lain: terlalu mahal, sulit diperoleh, dan banyak masyarakat yang tidak menggunakan karena alasan kesehatan.

Perilaku menggantung pakaian di dalam rumah memperlihatkan persentase lebih rendah (44,14%), jika dibandingkan dengan yang tidak melakukan (Tabel 2). Hasil ini menunjukkan bahwa, perilaku masyarakat tidak menyebabkan kehadiran nyamuk yang besar di dalam rumah. Menurut Dinata dan Dhewantara (2012), pakaian merupakan kebutuhan sandang bagi setiap manusia, yang keberadaannya





tidak pernah lepas dari kehidupan manusia. Namun, penanganan pakaian setelah digunakan seringkali diabaikan. Seperti halnya kebiasaan menggantung pakaian dapat menyebabkan jumlah nyamuk di dalam rumah bertambah, karena seringkali nyamuk lebih senang hinggap pada pakaian yang menggantung.

Perilaku masyarakat untuk aktivitas di luar rumah tidak memperlihatkan kebiasaan keluar rumah di malam hari (Tabel 3), karena alasan tidak memiliki penerangan yang memadai di malam hari (gelap). Sedangkan penggunaan obat filariasis, tidak banyak dikonsumsi oleh masyarakat yang menderita filariasis (Tabel 4). Jenis obat yang harus dikonsumsi oleh penderita filariasis tidak tersedia dan banyak masyarakat yang mengabaikan penggunaan obat tersebut. Oleh sebab itu, prevalensi filariasis meningkat seiring dengan perilaku masyarakat yang tidak mengonsumsi obat dengan rutin. Sulitnya upaya memutus siklus penularan penyakit ini, karena obat yang digunakan adalah obat *Diethyl Carbamazine Citrate* (DEC). Banyak pasien penyakit kaki gajah tidak mengonsumsi obat ini secara rutin, karena menimbulkan efek samping cukup berat, berupa: sakit kepala, sakit tulang atau otot, pusing, anoreksia, muntah, demam, dan alergi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, di wilayah Kecamatan Taniwel banyak ditemukan habitat perkembangbiakan alami *Anopheles sp* berupa rawa, rawa yang ditumbuhi pohon bakau di bagian tepinya, parit, dan kubangan. Larva *Anopheles letifer* dan *Anopheles sundaicus* banyak ditemukan di rawa, dan rawa-rawa yang ditumbuhi pohon bakau di bagian tepinya, dengan karakteristik perairan: pH 5-7,5; suhu 28⁰C-33⁰C; dan salinitas 0-28‰. Nyamuk *Anopheles sp* yang ditemukan di Kecamatan Taniwel hanya ada satu jenis yaitu *Anopheles sundaicus*, sedangkan *Anopheles letifer* hanya ditemukan dalam stadium larva. *Anopheles sundaicus* aktif menggigit sepanjang malam di dalam dan di luar rumah dengan puncak aktivitas pada jam 02.00-03.00 (Tabel 5). Menurut Rehena (2017), perilaku nyamuk *Anopheles* dalam menggigit manusia adalah waktu senja dan malam hari jam 16.00-24.00, dengan perilaku berkembangbiak dari nyamuk *Anopheles* pada kolam air, perahu, bak air, tong air, dan rawa.

Wadah alami banyak terdapat di area hutan atau area perkebunan, namun wadah alami juga banyak terdapat di tempat lain, misalnya: area bekas penebangan pohon, ruas-ruas bambu, dan area pantai dimana terdapat banyak tempurung kelapa (Tabel 6). Nyamuk *Mansonia* berasosiasi dengan rawa-rawa, sungai besar di tepi hutan atau dalam hutan, larva dan pupa melekat dengan sifonnya pada akar-akar ranting tanaman air, seperti: eceng gondok, teratai, dan kangkung (Fahmi, 2016).

Nyamuk *Mansonia* berada di wilayah hutan dan rawa endemik, lingkungan kotor dan area peternakan ikan yang tidak terpakai (Tabel 7 dan Tabel 8). Nyamuk *Mansonia* bersifat agresif dan menghisap darah saat manusia berada dalam aktivitas malam hari, khususnya di luar rumah. Filariasis merupakan penyakit yang tidak mudah menular. Filariasis adalah penyakit yang ditularkan oleh nyamuk sebagai vektor. Jenis nyamuk yang dapat berperan sebagai vektor filariasis dipengaruhi oleh jenis cacing penyebab filarial, yaitu: *Brugia spp* yang umumnya ditularkan oleh nyamuk *Mansonia spp* dan *Anopheles spp*.



Kepadatan nyamuk *Mansonia* mengalami kondisi yang sedang, sedangkan *Anopheles* mengalami kondisi tinggi (Tabel 9). Dari kondisi kepadatan ini, maka nyamuk dapat mencari filarial untuk dimasukkan dalam darah. Sedangkan nilai prevalensi penyakit filariasis masih rendah. Kepadatan nyamuk juga merupakan faktor kedua prevalensi filariasis. Terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan masyarakat dengan prevalensi penyakit filariasis di Kecamatan Taniwel dan Kecamatan Taniwel Timur, Kabupaten Seram Bagian Barat (Tabel 10 dan Tabel 11). Penelitian Ikhwan *et al.* (2016) juga menunjukkan bahwa, orang yang tinggal di dalam rumah-rumah yang dekat dengan habitat nyamuk, delapan kali lebih banyak kemungkinan mendapatkan filariasis. Chesnais *et al.* (2019) melaporkan bahwa, faktor-faktor resiko yang menyebabkan peningkatan resiko mikroflaraemia pada penderita adalah usia, jenis kelamin laki-laki, bermalam di semak-semak, dan tinggal dekat dengan sungai.

Menurut Pratiwi *et al.* (2018), faktor yang mempengaruhi jumlah nyamuk *Mansonia* yang menggigit adalah kekeruhan, suhu dan pH yang tinggi, serta BOD-COD yang rendah. Rajeswari (2017) menambahkan bahwa, faktor yang mempengaruhi kelimpahan nyamuk adalah ketersediaan tempat berkembangbiak, tempat istirahat, dan faktor suhu. Menurut Rohani *et al.* (2013) menambahkan bahwa, parameter iklim lokal merupakan faktor pembatas dalam menentukan distribusi dan kelimpahan vektor, karena penyebaran vektor dibatasi oleh batas toleransi iklim dari vektor itu sendiri. Santoso *et al.* (2014) menyatakan bahwa, faktor yang mempengaruhi penularan filariasis adalah kepadatan vektor penular, serta faktor ekologi yang mempengaruhi kepadatan vektor.

Hasil pengamatan perilaku nyamuk sama dengan pendapat Santoso *et al.* (2016), bahwa perilaku nyamuk *Mansonia* dalam mencari darah, lebih senang menghisap darah di luar rumah dibandingkan di dalam rumah (eksofagik). Supriyono *et al.* (2017) mengungkapkan bahwa, nyamuk *Mansonia* mempunyai aktivitas menghisap darah pada malam hari dan berfluktuasi pada jam-jam tertentu, namun aktivitas menghisap darah juga berbeda pada setiap spesies nyamuk *Mansonia*. Hal ini dipengaruhi oleh suhu dan kelembaban udara yang dapat menyebabkan bertambah atau berkurangnya kehadiran nyamuk *Mansonia* di suatu tempat. Santoso *et al.* (2016) berpendapat bahwa, perbedaan kondisi lingkungan sehingga dominasi nyamuk vektor juga akan berbeda, nyamuk *Mansonia* memiliki tempat berkembangbiak pada daerah dengan air tergenang atau pada rawa-rawa terbuka yang banyak ditumbuhi tanaman air. Kandungan nutrisi air di habitat, mendukung ekologi larva *Anopheles gambiae* serta meningkatkan kepadatan nyamuk dewasa (Mala and Irungu, 2011; Widiastuti *et al.*, 2017).

Kebiasaan menggantung pakaian memiliki hubungan dengan prevalensi filariasis yang ditunjukkan dengan signifikan $0,007 < 0,50$ (Tabel 12). Hasil penelitian ini, didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Munawwaroh dan Pawenang (2016), bahwa warga Kelurahan Kuripan Yosorejo RW I-V, masih menunjukkan perilaku kebiasaan menggantung pakaian, sehingga meningkatkan resiko untuk terkena gigitan nyamuk penular filariasis. Masrizal (2013) mengungkapkan bahwa, penularan dapat terjadi apabila ada 5 unsur, yaitu:





sumber penular (manusia dan hewan), parasit, vektor, manusia yang rentan, serta faktor lingkungan.

Hubungan kebiasaan bepergian ke luar rumah pada masyarakat dengan prevalensi filariasis (Tabel 13) menunjukkan bahwa, terdapat hubungan yang signifikan ($0 > 0,009 > 0,05$), dimana hal ini disebabkan karena perilaku masyarakat yang meninggalkan rumah pada malam hari. Hal ini memungkinkan kejadian perkembangan filariasis lebih besar. Selain itu, hubungan antara kebiasaan masyarakat dengan prevalensi penyakit filariasis (Tabel 14) menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan ($0 > 0,002 > 0,05$). Hal ini disebabkan karena perilaku masyarakat dalam hal ini pemakaian obat filariasis, menggantung pakaian, dan bepergian keluar rumah sangat baik, namun nilai prevalensi filariasis masih rendah, hal ini dipengaruhi oleh faktor lingkungan nyamuk *Mansonia* dan *Anopheles*. Notoatmojo (2011) menjelaskan bahwa, faktor genetik dan lingkungan merupakan penentu dari perilaku makhluk hidup termasuk perilaku manusia. Hereditas atau faktor keturunan adalah konsepsi dasar perkembangan perilaku manusia, sedangkan lingkungan adalah kondisi atau lahan untuk perkembangan perilaku.

SIMPULAN

Berdasarkan pada hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut: 1) Perilaku masyarakat menggunakan *lotion* anti nyamuk atau membawa raket nyamuk sebelum beraktivitas di malam hari; 2) Kepadatan nyamuk *Mansonia* di Desa Sohuwe 4,00-5,85; Desa Lumahlatal 5,00-6,60; dan Desa Maloang 4,00-6,20. Sedangkan nyamuk *Anopheles* di Desa Sohuwe 7,00-9,85; Desa Lumahlatal 5,89-6,82; dan Desa Maloang 5,00-6,50. Hal ini menyebabkan filariasis terus berkembang di Taniwel; 3) Prevalensi *rate* penyakit filariasis di Desa Sohuwe 0,66; Desa Lumahlatal 0,88; dan Desa Maloang 1,54. Prevalensi ini masih kecil dibandingkan dengan penyakit malaria; dan 4) Ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan masyarakat dengan kejadian filariasis di Kecamatan Taniwel, Kabupaten Seram Bagian Barat, kecuali kebiasaan bepergian ke luar rumah pada masyarakat yang tidak memiliki hubungan.

SARAN

Kegiatan pengendalian filariasis sebaiknya disertai dengan kegiatan pencegahan terhadap gigitan nyamuk vektor filariasis, diantaranya dengan penggunaan obat anti nyamuk, *repellent*, penggunaan kelambu, dan penggunaan pakaian panjang untuk mengurangi gigitan nyamuk. Di samping itu, perlu penelitian lanjutan untuk mengetahui pola penyebaran dan faktor-faktor lingkungan yang ikut berperan dalam peningkatan prevalensi penyakit filariasis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Puskesmas Kecamatan Taniwel dan Rumah Sakit Umum Kota Piru, Kabupaten Seram Bagian Barat, yang telah memberikan data penyakit filariasis sejak tahun 2010-2017.





DAFTAR RUJUKAN

- Chesnais, C.B., Awaca-uvon Naomi-pitchouna, Vlaminck, J., Tambwe Jean-paul, Weil, G.J., Pion, S.D., and Boussinesq, M. (2019). Risk Factors for Lymphatic Filariasis in Two Villages of The Democratic Republic of The Congo. *Parasites & Vectors*, 12(162), 1-13.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2012). Filariasis di Indonesia. *Buletin Jendela Epidemiologi*, 1(1), 1-8.
- Dinata, A., dan Dhewantara, P.W. (2012). Karakteristik Lingkungan Fisik, Biologi, dan Sosial di Daerah Endemis DBD Kota Banjar Tahun 2011. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 11(4), 315-326.
- Fahmi, N. (2016). Pengendalian Pencemaran Udara *Indoor* dan *Outdoor*. *Makalah*. Politeknik Kesehatan Makassar.
- Ikhwan, Z., Herawati, L., and Suharti. (2016). Environmental, Behavioral Factors and Filariasis Incidence in Bintan District, Riau Islands Province. *National Public Health Journal*, 11(1), 39-45.
- Infodatin. (2018). *Menuju Indonesia Bebas Filariasis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Mala, A.O., and Irungu, L.W. (2011). Factors Influencing Differential Larval Habitat Productivity of Anopheles Gambiae Complex Mosquitoes in a Western Kenyan Village. *Journal Vector Borne Dis*, 48(1), 52-57.
- Masrizal. (2013). Penyakit Filariasis. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(1), 32-38.
- Munawwaroh, L., dan Pawenang, E.T. (2016). Evaluasi Program Eliminasi Filariasis dari Aspek Perilaku dan Perubahan Lingkungan. *Unnes Journal of Public Health*, 5(3), 195-204.
- Notoatmojo, S. (2011). *Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Pratiwi, R., Anwar, C., Salni, Hermansyah, Novrikasari, Hidayat, R., and Ghiffari, A. (2018). Habitat Characterization of *Mansonia* spp as Filariasis Vector in Banyuasin, South Sumatra, Indonesia. *E3S Web of Conferences*, 68(100), 1-5.
- Profil Kesehatan Indonesia 2012*. (2012). Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Profil Kesehatan Maluku Tahun 2012*. (2013). Ambon: Dinas Kesehatan Provinsi Maluku.
- Rajeswari, A.R. (2017). Mosquito Diversity in Erode District, Tamil Nadu. *India World Journal Pharmaceutical Research*, 6(9), 474-482.
- Rehena, J.F. (2015). Bionomik Nyamuk Anopheles dan Penentuan Vektor Malaria di Dusun Uraur Kecamatan Kairatu, Ambon. *Media Ilmiah MIPA*, 2(1), 11-120.
- _____. (2016). Dampak Lingkungan terhadap Kepadatan Nyamuk Anopheles, Perilaku dan Prevalensi Malaria di Daerah Pesisir dan Pegunungan Kecamatan Kairatu, Ambon. *Media Ilmiah MIPA*, 3(2), 1-10.
- _____. (2017). Bionomik Nyamuk Anopheles serta Hubungannya dengan Prevalensi dan *Case Fatality Rate* (CFR) Parasit Malaria di Wilayah Kabupaten Seram Bagian Barat. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi*





dan Pembelajaran Biologi dengan Tema Biodiversitas Kepulauan Maluku dan Pemanfaatannya dalam Menunjang Pembelajaran Biologi (pp. 92-100). Ambon, Indonesia: Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan MIPA, FKIP, Universitas Pattimura.

- Rohani, A., Zamree, I., Ali, W.N.W.M., Hadi, A.A., Asmad, M., Lubim, D., Nor, Z.M., and Lim, L.H. (2013). Nocturnal Man Biting Habits of Mosquito Species in Serian, Sarawak, Malaysia. *Entomology*, 1(2), 42-49.
- Santoso, Yahya, dan Salim, M. (2014). Penentuan Jenis Nyamuk *Mansonia* sebagai Tersangka Vektor Filariasis *Brugia malayi* dan Hewan Zoonosis di Kabupaten Muaro Jambi. *Media Litbangkes*, 24(4), 181-190.
- Santoso, Yahya, Suryaningtyas, N.H., Pahlepi, R.I., dan Rahayu, K.S. (2016). Studi Bioekologi Nyamuk *Mansonia* Spp Vektor Filariasis di Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Provinsi Jambi. *Vektora*, 8(2), 71-80.
- Supriyono, Tan, S., dan Hadi, U.K. (2017). Perilaku Nyamuk *Mansonia* dan Potensi Reservoir dalam Penularan Filariasis di Desa Gulinggang Kabupaten Balangan Provinsi Kalimantan Selatan. *Aspirator*, 9(1), 1-10.
- Ughasi, J., Bekard, H.E., Coulibali, M., Adabie-Gomez, D., Gyapong, J., Appawu, M., Wilson, M.D., and Boakye, D.A. (2012). *Mansonia africana* and *Mansonia uniformis* are Vectors in The Transmission of *Wuchereria Bancrofti* Lymphatic Filariasis in Ghana. *Parasites & Vectors*, 5(89), 2-6.
- Widiastuti, D., Djati, A.P., dan Pramestuti, N. (2017). Faktor Biotik dan Abiotik pada Tempat Perkembangbiakan *Anopheles* spp. di Desa Gunung Jati, Kecamatan Pagedongan, Banjarnegara, Provinsi Jawa Tengah. *Balaba*, 13(2), 153-162.