



Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kasus Filariasis di Indonesia : Sistematik Review

Inggita Raiesa Rahmi*, Dwi Sutiningsih**, Retno Hestiningsih*, Lintang Dian Saraswati*

* Bagian Epidemiologi dan Penyakit Tropik, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro
** Magister Epidemiologi, Sekolah Pasca Sarjana, Universitas Diponegoro

ABSTRACT

Background: Good knowledge of what factors are associated with filariasis cases, can determine effective control and prevention. Because each region has different risk factors. The purpose of this study was to determine what factors are associated with cases of filariasis in Indonesia.

Methods: This study used systematic review method using database search from Google Scholar, Scencedirect, Researchgate, Scopus, PubMed and Grey Literature. This study used search keyword "Factor risk" with boolean operators AND "Filariasis" OR "Elephantiasis". The quality of the article assessed using the guideline from Joanna Briggs Institute Critical Appraisal Checklist. The articles that met the inclusion criteria and have medium to high quality were analyzed. .

Result: the result showed that 6 articles with Cross-sectional study design and 24 articles with Case control study design were included in the analysis. The results of the quality assessment of the articles showed that most of the articles were moderate to good quality. Factors related to filariasis are Going at night (19%), mosquito repellent (15%), mosquito net (19%), wear closed clothing (9%), wire-net use (16%), bushes (4%), swamps (6%), rice fields (2%), cattle pens (6%) and puddles (4%)

Conclusion: factors related to filariasis are Going at night, mosquito repellent, mosquito net, wear closed clothing, wire-net use, bushes, swamps, rice fields, cattle pens, puddles. To control cases of filariasis must consider these factors.

Keywords : Risk Factors; Filariasis; Systematic Review.

*Penulis korespondensi, inggitaraiesa@gmail.com

Pendahuluan

Filariasis limfatik merupakan penyakit menular yang bersifat menahun disebabkan oleh infeksi dari 3 parasit cacing filaria dengan spesies *Brugia malayi*, *Brugia timori*, dan *Wuchereria bancrofti* yang ditularkan melalui gigitan nyamuk dari 5 genus Anopheles, Mansonia, Culex Aedes dan Amigeres.^{1,2} Di Indonesia, Filariasis disebabkan oleh jenis cacing filaria yaitu *Wuchereria bancrofti*, *Brugia timori* dan *Brugia malayi*. Spesies *W. bancrofti* tersebar di Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, Nusa Tenggara, Maluku, dan Papua. *W. bancrofti* tipe pedesaan masih banyak ditemukan di Papua, Nusa Tenggara Timur, sedangkan tipe perkotaan ditemukan di kota seperti Jakarta, Bekasi, Semarang, Tangerang, Pekalongan, dan Lebak. *Brugia malayi* tersebar di Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, dan beberapa pulau di Maluku. *Brugia timori* terdapat di kepulauan Flores, Alor, Rote, Timor dan Sumba, umumnya endemis di daerah persawahan.³

70% kasus filariasis di Indonesia disebabkan oleh *Brugia malayi*. Pada tahun 2017 Provinsi dengan jumlah kabupaten/kota endemis filariasis terbanyak yaitu Provinsi Papua (23 kabupaten/kota daerah endemis filariasis). Yang dilanjutkan terbanyak kedua yaitu Provinsi Nusa Tenggara Timur (18 kabupaten/kota daerah endemis filariasis) dan terbanyak ketiga yaitu Provinsi Aceh, Sulawesi Tenggara, dan Papua Barat (12 kabupaten/kota daerah endemis filariasis). Tercatat terdapat 10.681 kasus filariasis pada tahun 2018 di seluruh Indonesia. Sebanyak 236 dari 514 kabupaten dinyatakan sebagai daerah endemis.^{3,4}

Tingginya kasus filariasis di Indonesia perlu dilakukan penanganan dan pengendalian sehingga jumlah kasus tidak menjadi lebih tinggi. Tindakan pengendalian

dapat dilakukan dengan cara memutuskan rantai penularan dan menekan perkembangan vektor yang berhubungan erat dengan faktor lingkungan dan faktor perilaku masyarakat.⁵ Faktor lingkungan dapat mempengaruhi kepadatan vektor filariasis (nyamuk), Lingkungan yang kotor dapat dijadikan tempat potensial untuk berkembangbiakan dan tempat istirahat nyamuk sehingga kepadatan nyamuk akan meningkat. faktor lingkungan meliputi keberadaan semak-semak, rawa-rawa, sawah, kandang ternak dengan ternaknya dan genangan air.⁶ Faktor lain yang mendukung penyebaran filariasis yaitu faktor perilaku yang mendukung penularan filariasis seperti kebiasaan keluar rumah pada malam hari, tidak menggunakan kawat kassa pada ventilasi rumah, tidak menggunakan pakaian tertutup saat berpergian, tidak menggunakan kelambu saat tidur dan tidak menggunakan obat anti nyamuk.⁷

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang berhubungan dengan kasus filariasis yang ada di Indonesia.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode *systematic review* yang dilakukan melalui pendekatan sistematis dengan menelaah artikel ilmiah yang diterbitkan oleh jurnal internasional, nasional dan *Grey Literature* dengan mengikuti Protokol penelitian dari *Joanna Briggs Institute Manual for Evidence Synthesis*. Protokol penelitian tersusun dari *Background and Purpose, Research Question, Search Terms, Selection Criteria, Quality Checklist and Procedures, Data extraction Strategy, Data Synthesis Strategy*.⁸

Penelitian dilakukan pada bulan November 2020 hingga bulan Februari 2021 di Indonesia. Penelusuran artikel penelitian yang relevan dengan topik penelitian dengan menggunakan kata kunci yaitu “*Factor risk*”

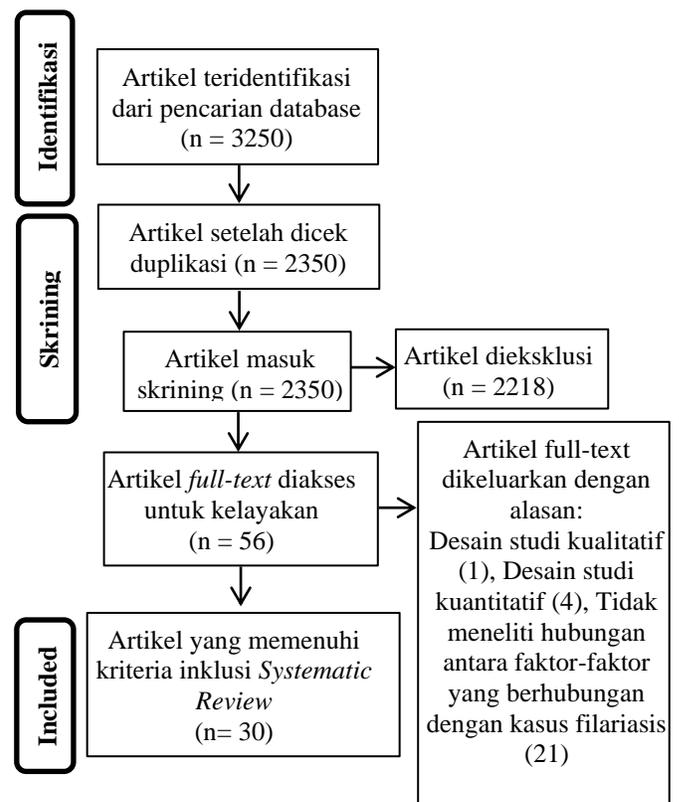
OR “Faktor risiko” dengan menggunakan *boolean* operator AND “Filariasis” OR “*Elephantiasis*”. Penelusuran dilakukan pada database Google Scholar, Science Direct, Researchgate, Scopus dan PubMed.

Kriteria Inklusi penelitian ini yaitu : 1) Artikel penelitian dipublikasikan pada tahun 2005-2020. 2) Jenis rancangan penelitian merupakan studi observasional yang meliputi *cross sectional*, *case control* dan *cohort*. 3) Artikel penelitian membahas mengenai Faktor-faktor yang berhubungan dengan kasus filariasis di Indonesia. 4) Variabel independen dalam artikel penelitian adalah Praktik keluar rumah pada malam hari, Praktik menggunakan obat anti nyamuk, Praktik menggunakan kelambu saat tidur, Praktik menggunakan pakaian tertutup, Praktik penggunaan kawat kasa pada ventilasi rumah, keberadaan semak-semak, keberadaan rawa-rawa, keberadaan sawah, keberadaan kandang ternak dengan ternaknya, dan keberadaan genangan air/sumur/kolam. 5) Variabel dependen pada artikel penelitian adalah kejadian Filariasis di daerah endemis Filariasis. 6) Artikel dipublikasikan dalam Bahasa Inggris / Bahasa Indonesia

Hasil

Berdasarkan pencarian artikel yang telah dilakukan melalui database berskala nasional maupun internasional ditemukan sebanyak 3250 artikel yang relevan menggunakan kata kunci pencarian yang telah ditentukan. Rincian artikel terdiri dari 2553 artikel ditemukan pada situs Google Scholar, 12 artikel ditemukan pada situs PubMed, 525 artikel ditemukan pada situs Science Direct, 150 artikel ditemukan pada situs researchgate, dan sebanyak 10 artikel ditemukan pada situs Scopus. Secara keseluruhan total artikel 3250, dicek sebanyak 900 artikel terduplikasi sehingga teridentifikasi 2350 artikel akan di lakukan

skrining kembali berdasarkan judulnya. Sebanyak 2218 artikel judul tidak meneliti tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kasus filariasis. Kemudian sebanyak 132 artikel diskriming kembali berdasarkan ketersediaan *full-text*nya, ditemukan 76 artikel dieksklusi karena tidak terdapat atikel *full-text*nya. Selanjutnya sebanyak 56 artikel diskriming kembali kedalam tahap kelayakan artikel, ditemukan 21 atikel dieksklusi dengan alasan artikel tidak meneliti faktor yang berhubungan dengan kasus filariasis, 1 artikel menggunakan desain studi kualitatif dan 4 artikel menggunakan desain studi kuantitaif. Sehingga sebanyak 30 artikel akan ditelaah dalam penelitian ini.



Gambar 1. Diagram Alur Pemilihan Artikel

Tabel 1. Ekstraksi Artikel Penelitian

No	Peneliti	Tahun	Lokasi Penelitian	Desain Studi	Sampel Size	Variabel	Hasil Penelitian
1	La Ode et al ⁶	2016	Pulau Doang-doangan	Case Control	35 ^c 35 ^d	Independen: <i>Breeding place, resting place</i> , pendidikan, penghasilan, kepadatan hunian, riwayat tinggal serumah dengan penderita filariasis, kawat kasa, obat anti nyamuk, kelambu, keluar rumah pada malam hari, pakaian tertutup, jenis kelamin, umur, pekerjaan Dependen: Filariasis	Breeding place (<i>p-value</i> : 0,029), keluar rumah pada malam hari (<i>p-value</i> : 0,011), menggunakan kelambu saat tidur (<i>p-value</i> : 0,029) merupakan faktor yang berhubungan dengan kasus filariasis di Pulau Doang-doangan Caddi Kabupaten Pangkep
2	Puji et al ⁹	2010	Kelurahan Jati Sampurna Kota Bekasi	Case Control	31 ^c 62 ^d	Independen: Kontruksi dinding, kawat kasa, kelambu, barang-barang bergantung, barang-barang di bawah tempat tidur, <i>breeding place</i> , keluar rumah pada malam hari, keberadaan sumber penular, jenis kelamin, pekerjaan, umur. Dependen: Filariasis	Konstruksi plafon rumah (<i>p-value</i> : 0,001), , barang-barang bergantung (<i>p-value</i> : 0,017), jenis kelamin (<i>p-value</i> : 0,007), dan kebiasaan keluar rumah pada malam hari (<i>p-value</i> : 0,047) terbukti sebagai faktor faktor yang berhubungan dengan kasus filariasis di kelurahan Jati Sampurna Bekasi
3	Rizka et al ¹⁰	2020	Kabupaten Aceh Utara	Case Control	67 ^c 67 ^d	Independen: kawat kasa, semak-semak, plafon rumah, genangan air, kelambu, obat anti nyamuk, keluar rumah pada malam hari, menggantung pakaian di kamar, jenis kelamin, umur Dependen: Filariasis	Di Desa Pangku-Tolole, Kecamatan Ampibabo, Kabupaten Parigi-Moutong, Provinsi Sulawesi Tengah Sebanyak 63,75% responden memiliki kebiasaan keluar rumah pada malam hari untuk mencari hiburan atau sekedar menonton tv di rumah tetangga.
4	Yulius et al ¹¹	2012	Kabupaten Kepulauan Yapen Provinsi Papua	Case control	10 ^c 20 ^d	Independen: suhu udara, kelembaban udara, curah hujan, kecepatan angin, kontruksi perumahan, keberadaan genangan air, pH air, salinitas air, tumbuhan air, hutan/semak belukar, kelambu, menggantung pakaian dalam rumah, diluar rumah pada malam hari, pakaian lengkap saat menokok sagu. Dependen: Filariasis	Keberadaan genangan air (<i>p-value</i> : 0,045), semak-semak (<i>p-value</i> : 0,019), kelengkapan pakain saat menokok sagu (<i>p-value</i> : 0,0450) terbukti memiliki hubungan yang signifikan dengan kasus filariasis di Kabupaten Kepulauan Yapen Provinsi Papua

Catatan: c=case d= control

No	Peneliti	Tahun	Lokasi Penelitian	Desain Studi	Sampel Size	Variabel	Hasil Penelitian
5	Triwibowo et al ¹²	2013	Kecamatan Ampibabo, kabupaten Perigi Moutong, Prov Sulawesi Tengah	Case Control	28 ^c 80	Independen: pendidikan, pekerjaan, penghasilan, kondisi dinding dan lantai, keluar rumah pada malam hari, kelambu, obat nyamuk bakar. Dependen: Filariasis	Di desa pangku-tolole, kecamatan ampibabo, kabupaten parigi-moutong, provinsi sulawesi tengah Sebanyak 63,75% responden memiliki kebiasaan keluar rumah pada malam hari untuk mencari hiburan atau sekedar menonton tv di rumah tetangga.
6	Inna Ayunda R ¹³	2015	Kelurahan Padukuhan Kraton Kota Pekalongan	Case control	28 ^c 28 ^d	Independen: keberadaan semak-semak, genangan air, kondisi SPAL, Kelambu, kawat kasa, menggantung pakaian. Dependen: Filariasis	keberadaan semak-semak (<i>p-value</i> : 0,023), kelambu saat tidur (<i>p-value</i> : 0,005), berhubungan dengan kasus filariasis di Kelurahan Padukuhan Kraton kota Pekalongan
7	Ike et al ¹⁴	2013	Kecamatan Pekalongan Selatan Kota Pekalongan	Case control	84 ^c 84 ^d	Independen: umur, jenis kelamin, pendidikan, pH air, salinitas air, suhu, kedalaman air, dasar perairan, kondisi air, tanaman air, jarak ke pemukiman, jenis larva nyamuk, rata-rata larva nyamuk, <i>breeding place</i> , <i>resting place</i> , kawat kasa, pekerjaan penghasilan, keluar rumah pada malam hari, obat anti nyamuk. Dependen: filariasis	<i>Breeding place</i> (<i>p-value</i> : 0,006), <i>resting place</i> (<i>p-value</i> : 0,025), kebiasaan keluar rumah pada malam hari (<i>p-value</i> : 0,010) dan penggunaan obat nyamuk (<i>p-value</i> : 0,006) berhubungan dengan kasus filariasis di Kecamatan Pekalongan Selatan
8	Christine et al ¹⁵	2019	Wilker puskesmas Kaleke dan Baluase Kabupaten Sigi	Case control	18 ^c 36 ^d	Independen: jenis kelamin, pekerjaan, keluar rumah pada malam hari, menggantung baju dalam rumah, kelambu, obat anti nyamuk, kawat kasa, keberadaan genangan air. Dependen: filariasis	Kebiasaan keluar rumah pada malam hari (<i>p-value</i> : 0,017) berhubungan dengan kasus filariasis di Wilayah Kerja Puskesmas Kaleke dan Puskesmas Baluase Kabupaten Sigi

9	Putri Widiastuti ¹⁶	2015	Kabupaten Tangerang	<i>Cross sectional</i>	30	Independen: umur, jenis kelamin, pekerjaan, keluar rumah pada malam hari, kelambu, obat anti nyamuk, penggunaan baju dan celana panjang, kondisi SPAL, kawat kasa, plafon, barang bergantung, sawah. Dependen: filariasis	Jenis pekerjaan (66,7%), keluar rumah pada malam hari (66,7%), kelambu (76,6%), obat anti nyamuk (60%), pakaian tertutup (63,3%), (SPAL) yang buruk (80%), kawat kasa (86,7%), kondisi plafon (86,7%), memiliki barang bergantung dalam rumah (90%), dan sawah yang berjarak 200 meter dari rumah (73,3%) berhubungan dengan kasus filariasis di Kabupaten Tangerang
10	Nurhayati et al ¹⁷	2014	Kecamatan Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya	<i>Case control</i>	24 ^c 48 ^d	Independen: jenis kelamin, umur, pendidikan, kondisi dinding rumah, langit-langit rumah, kawat kasa, semak-semak, obat anti nyamuk, kelambu, keluar rumah pada malam hari. Dependen: filariasis	Kondisi dinding (<i>p-value</i> : 0,005), langit-langit rumah (<i>p-value</i> : 0,001), kawat kasa (<i>p-value</i> : 0,001), semak-semak (<i>p-value</i> : 0,005), obat anti nyamuk (<i>p-value</i> : 0,002), keluar rumah pada malam hari (<i>p-value</i> : 0,040) berhubungan dengan kasus filariasis di Kecamatan Batu Ampar
11	Wary et al ¹⁸	2017	Kecamatan Muara Pawan Kabupaten Ketapang Prov Kalimantan Barat	<i>Case control</i>	12 ^c 32 ^d	Independen: jenis kelamin, umur, <i>breeding place</i> , <i>resting place</i> , pengetahuan, sikap, keluar rumah pada malam hari, obat anti nyamuk, kawat kasa, pH air, suhu air. Dependen: filariasis	<i>Breeding place</i> (<i>p-value</i> : 0,047), <i>resting place</i> (<i>p-value</i> : 0,007), pengetahuan (<i>p-value</i> : 0,045), keluar rumah pada malam hari (<i>p-value</i> : 0,043) berhubungan dengan kasus filariasis di Kecamatan Muara Pawan Kabupaten Ketapang Provinsi Kalimantan Barat
12	Rizky Amelia ¹⁹	2014	Kelurahan Kertoharjo Kota Pekalongan	<i>Case control</i>	17 ^c 17 ^d	Independen: pendidikan, kawat kasa, kandang ternak, <i>breeding place</i> , keluar rumah pada malam hari, obat anti nyamuk, kondisi SPAL, pengetahuan, jenis kelamin, pekerjaan, pakaian tertutup, minum obat filariasis. Dependen: filariasis	Kawat kasa (<i>p-value</i> : 0,034), <i>breeding place</i> (<i>p-value</i> : 0,015), keluar rumah pada malam hari (<i>p-value</i> : 0,006), obat anti nyamuk (<i>p-value</i> : 0,002), SPAL (<i>p-value</i> : 0,015), pengetahuan (<i>p-value</i> : 0,012), jenis pekerjaan (<i>p-value</i> : 0,034), pakaian lengkap (<i>p-value</i> : 0,002), konsumsi obat filariasis (<i>p-value</i> : 0,005) berhubungan dengan kasus filariasis di Kelurahan Kertoharjo Kecamatan Pekalongan Selatan

13	Nasrin et al ²⁰	2009	Kabupaten Bangka Barat	Case control	364 ^c 36 ^d	Independen: pekerjaan, pendidikan, penghasilan, genangan air, rawa-rawa, tanaman predator, ikan predator, kelambu, kondisi kelambu, jenis kelambu, obat anti nyamuk, keluar rumah pada malam hari, pelindung diri ketika diluar rumah, jenis pakaian pelindung, pengetahuan. Jenis pekerjaan (<i>p-value</i> : 0,025), penghasilan (<i>p-value</i> : 0,014), rawa-rawa (<i>p-value</i> : 0,032), obat anti nyamuk (<i>p-value</i> : 0,016), pengetahuan gejala filariasis (<i>p-value</i> : 0,006), pengetahuan penularan filariasis (<i>p-value</i> : 0,018), (<i>p-value</i> : 0,018), pencegahan filariasis (<i>p-value</i> : 0,011) berhubungan dengan kasus filariasis di Kabupaten Bangka Barat
14	Yudi et al ²¹	2012	Kecamatan Buaran & Tirto Kabupaten Pekalongan	Case control	52 ^c 52 ^d	Independen: pendidikan, pekerjaan, penghasilan, kepadatan hunian, kelambu, obat anti nyamuk, tinggal didekat penderita, keluar rumah pada malam hari, pengetahuan, penyuluhan, pengobatan, keberadaan vektor di dalam dan luar rumah, kawat kasa, perbaikan lingkungan, parit, selokan, genangan air, predator, ternak, semak-semak, tanaman air, sawah, rawa-rawa. Dependen: filariasis Kepadatan hunian (<i>p-value</i> : 0,003), obat anti nyamuk (<i>p-value</i> : 0,012), tinggal disekitar penderita (<i>p-value</i> : 0,003), keluar rumah pada malam hari (<i>p-value</i> : 0,002), keberadaan vektor dirumah (<i>p-value</i> : 0,022), kawat kasa (<i>p-value</i> : 0,003) berhubungan dengan kasus filariasis di Kecamatan Buaran dan Tirto Kabupaten Pekalongan
15	Rika et al ²²	2018	Jatisampurna Bekasi	Cross sectional	30	Independen: umur, barang-barang bergantung, kelambu, kawat kasa, plafon rumah, jendela di kamar, ventilasi di dalam kamar, bocor/rembesan air di rumah, barang bertumpuk di bawah kasur, genangan air, tumbuhan air, kolam, persawahan, rawa-rawa, kandang ternak, selokan, sampah sembarangan. Dependen: filariasis Kawat kasa (<i>p-value</i> : 0,045), plafon (<i>p-value</i> : 0,030), kolam (<i>p-value</i> : 0,020) berhubungan dengan kasus filariasis di kelurahan Jatisampurna Bekasi
16	Santoso ²³	2014	Indonesia	Cross sectional	440	Independen: kondisi tempat pembuangan limbah, keberadaan ternak, klasifikasi daerah Dependen: filariasis Kondisi saluran air limbah (<i>p-value</i> : 0,005) dan keberadaan kandang ternak (<i>p-value</i> : 0,005) berhubungan dengan kasus filariasis.
17	Marzuki et al ²⁴	2009	Kecamatan Maro Sebo Kabupaten Muaro Jambi Prov	Case Control	50 ^c 50 ^d	Independen: kontruksi dinding rumah, kebersihan luar rumah, kebersihan dalam rumah, pendidikan, pengetahuan, penghasilan, Tingkat penghasilan (<i>p-value</i> : 0,000), pengetahuan tentang filariasis (<i>p-value</i> : 0,006), kebiasaan terhadap tempat pengobatan (<i>p-value</i> : 0,016) dan jenis pakaian kerja (<i>p-value</i> : 0,013) berhubungan

			Jambi			rawa-rawa, sawah, tumbuhan air, hewan predator, obat anti nyamuk, kelambu, pengobatan jenis pakaian kerja, waktu melakukan aktivitas pekerjaan, durasi kerja.	dengan kasus filariasis.
18	Ardias et al ²⁵	2012	Kabupaten Sambas	Case control	32 ^c 32 ^d	Independen: <i>breeding place, resting place</i> , kondisi fisik rumah, pekerjaan, pendidikan, pengetahuan, perilaku keluar rumah, obat anti nyamuk, kelambu. Dependen: filariasis	<i>Breeding place</i> (<i>p-value</i> : 0,001), <i>resting place</i> (<i>p-value</i> : 0,006), keluar rumah pada malam hari (<i>p-value</i> : 0,005), obat anti nyamuk (<i>p-value</i> : 0,001), kelambu (<i>p-value</i> : 0,023) berhubungan dengan kasus filariasis di Kabupaten Sambas
19	Yusuf et al ²⁶	2019	Kota Pekalongan	Case control	40 ^c 40 ^d	Independen: jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, umur, penghasilan, kolam, rawa-rawa, tanaman air, ikan pemakan jentik, kelambu, obat anti nyamuk, keluar rumah pada malam hari, pakain panjang. Dependen: filariasis	Kolam (<i>p-value</i> : 0,042), kelambu (<i>p-value</i> :0,000), obat anti nyamuk (<i>p-value</i> :0,000), kebiasaan keluar rumah pada malam hari (<i>p-value</i> : 0,003) dan kebiasaan menggunakan pakaian panjang (<i>p-value</i> :0,001) berhubungan dengan kasus filariasis di Kota Pekalongan
20	Kartika et al ²⁷	2019	Kota Semarang	Case Control	21 ^c 21 ^d	Independen: <i>breeding place, resting place</i> , plafon rumah, pengetahuan, sikap, keluar rumah pada malam hari, obat anti nyamuk, kelambu, kebiasaan membuka jendela pada malam hari. Dependen: filariasis	<i>Breeding place</i> (<i>p-value</i> : 0,017), <i>resting place</i> (<i>p-value</i> : 0,022), pengetahuan (<i>p-value</i> :0,026), sikap (<i>p-value</i> : 0,029) berhubungan dengan kasus filariasis di Kota Semarang
21	Agus et al ²⁸	2020	Kabupaten Barito Kuala	Case control	15 ^c 30 ^d	Independen: kelambu, obat anti nyamuk, kawat kasa, kandang ternak, eceng gondok. Dependen: filariasis	Kelambu (<i>p-value</i> : 0,015), kawat kasa (<i>p-value</i> :0,011), kandang ternak dengan ternaknya (<i>p-value</i> :0,044) berhubungan dengan kasus filariasis di Kabupaten Barito Kuala
22	Kristian et al ²⁹	2017	Kabupaten Pekalongan	Cross sectional	72	Independen: jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan, status gizi, status penduduk, pengetahuan, sikap pencegahan filariasis, kelambu, kawat kasa, menggantung pakaian, semak-semak, genangan air, keberadaan SPAL. Dependen: filariasis	Pengetahuan pencegahan filariasis (<i>p-value</i> : 0,009), sikap pencegahan (<i>p-value</i> :0,014), kelambu (<i>p-value</i> :0,039), menggantung pakaian didalam rumah (<i>p-value</i> : 0,003), berhubungan dengan kasus filariasis di Kecamatan Tirto Kabupaten Pekalongan
23	Suryo et al ¹	2017	Kabupaten Pekalongan	Case control	37 ^c 37 ^d	Independen: keberadaan vektor di dalam dan luar	Tinggal di sekitar penderita (<i>p-value</i> : 0,000), diluar

						rumah, rawa-rawa, sawah, parit, selokan, genangan air, tumbuhan air, semak-semak, ternak, kawat kasa, kepadatan hunian, tinggal di sekitar penderita, kelambu, menggantung baju, kebiasaan obat anti nyamuk, di luar rumah pada malam hari, pengetahuan dan upaya kesehatan.	rumah pada malam hari (0,020), pengobatan filariasis (<i>p-value</i> : 0,002) berhubungan dengan kasus filariasis di Buaran Kabupaten Pekalongan
24	Bagus et al ³⁰	2008	Kecamatan Tirta Kabupaten Pekalongan	<i>Cross sectional</i>	6	Dependen: filariasis Independen: pengetahuan, presepsi, kelambu, obat anti nyamuk, parit, tumbuhan air, kolam, semak-semak, kandang ternak, kawat kasa Dependen: filariasis	Pengetahuan (<i>p-value</i> : 0,03), obat nyamuk (<i>p-value</i> : 0,03), kandang ternak dengan ternaknya (<i>p-value</i> : 0,02), kawat kasa (<i>p-value</i> : 0,03) berhubungan dengan kasus filariasis di Kecamatan Tirta, Kabupaten Pekalongan Jawa Tengah
25	Jontari et al ³¹	2010	Sumatera barat	<i>Case control</i>	91 ^c 91 ^d	Independen: jenis kelamin, umur, pendidikan, kawat kasa, kelambu, obat anti nyamuk, hewan reservoir, keluar rumah pada malam hari, rawa-rawa, sungai, sawah, kebun kelapa sawit. Dependen: filariasis	Kelambu (<i>p-value</i> : 0,002), kawat kasa (<i>p-value</i> : 0,023), hutan (<i>p-value</i> : 0,002) berhubungan dengan kasus filariasis Di Provinsi Sumatera Barat
26	Zainul et al ³²	2016	Kecamatan Bintan, Prov Kepulauan Riau	<i>Case control</i>	33 ^c 65 ^d	Independen: umur, pendidikan, penghasilan, pengetahuan, sikap, kawat kasa, kependudukan, plafon, parit, kandang ternak, rawa-rawa, semak-semak, pantai, kebun, salinitas air, pH air, kelambu, obat anti nyamuk, pakaian menggantung, hewan reservoir. Dependen: filariasis	Pengetahuan (<i>p-value</i> : 0,045), kawat kasa (<i>p-value</i> : 0,048), kandang ternak (<i>p-value</i> : 0,018), rawa-rawa (<i>p-value</i> : 0,038), hutan (<i>p-value</i> : 0,035) dan kelambu (<i>p-value</i> : 0,036) berhubungan dengan kasus filariasis di Bintan, Kepulauan Riau
27	Sri Hartati ³³	2016	Puskesmas Sembawa Kabupaten Banyuasin	<i>Case Control</i>	8 ^c 16 ^d	Independen: umur, jenis kelamin, kondisi SPAL, Kawat kasa, ventilasi, pencahayaan rumah, rawa-rawa. Dependen: filariasis	Jenis kelamin (<i>p-value</i> : 0,007), ventilasi (<i>p-value</i> : 0,027), pencahayaan (<i>p-value</i> : 0,022), rawa-rawa (<i>p-value</i> : 0,027) berhubungan dengan kasus filariasis di Sembawa Kabupaten Banyuasin

28	Yehud et al ³⁴	2017	Manokawari, Papua Barat	Case control	70 ^c 72 ^d	Independen: penghasilan, pengetahuan, kelambu, keluar rumah pada malam hari, pakaian tertutup, sawah, rawa-rawa Dependen: filariasis	Rawa-rawa (<i>p-value</i> : 0,000), penghasilan (<i>p-value</i> : 0,002), pengetahuan (<i>p-value</i> : 0,009), kelambu (<i>p-value</i> : 0,000) dan pakaian lengkap (<i>p-value</i> :0,001) berhubungan dengan kasus filariasis di Manokwari Papua Barat.
29	Reyke et al ³⁵	2008	Kabupaten Bonebolango Prov Gorontalo	Case control	70 ^c 70 ^d	Independen: jenis kelamin, umur, pendidikan, pekerjaan, pengetahuan, penghasilan, kelambu, kawat kasa, repellent, obat nyamuk bakar, keluar rumah pada malam hari, pakaian tertutup Dependen: filariasis	Pengetahuan (<i>p-value</i> : 0,006) berhubungan dengan kasus filariasis Di Kabupaten Kuningan kasus filariasis di Kabupaten Bonebolango
30	icca et al ³⁶	2017	Kabupaten Kuningan	Case control	16 ^c 32 ^d	Independen: umur, pendidikan, jenis kelamin, penghasilan, pengetahuan, keluar rumah pada malam hari, obat anti nyamuk, kelambu. Dependen: filariasis	Pengetahuan (<i>p-value</i> : 0,006) berhubungan dengan kasus filariasis Di Kabupaten Kuningan

Catatan: c=case d= control

Berdasarkan tabel 1 diketahui terdapat 30 artikel yang akan dikaji, artikel-artikel tersebut menggunakan desain studi *Case control* (84%) dan *cross sectional* (16%). Instrumen yang digunakan untuk meneliti pada artikel yaitu menggunakan kuesioner dan melakukan observasi secara langsung di lapangan penelitian. Dari 30 artikel yang ditelaah setiap artikelnya membahas faktor-faktor yang berbeda.

Pembahasan

1. Faktor Perilaku Masyarakat

a. Praktik Keluar Rumah Pada Malam Hari

Nyamuk vektor filariasis mempunyai pola aktivitas menggigit / mencari makan pada malam hari mengalami dua kali puncak yaitu pada saat setelah matahari terbenam dan saat matahari menjelang terbit. kondisi tersebut dipengaruhi oleh suhu dan kelembaban udara yang dapat menambah atau mengurangi aktivitas

menggigit / mencari makan nyamuk dewasa. Oleh sebab itu, responden yang memiliki kebiasaan untuk keluar pada malam hari lebih berisiko dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki kebiasaan tersebut.³⁸

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh La Ode et al (2016) *p-value*: 0,011, Puji et al (2010) *p-value*: 0,001 dan Ike eta al (2013) *p-value*: 0,003 yang menyatakan bahwa praktik keluar rumah pada malam hari berhubungan dengan kasus filariasis. Kebiasaan keluar rumah pada malam

hari di Pulau Doang-Doangan Caddi bukan hanya dilakukan oleh nelayan dan petani rumput laut yang selalu melakukan pekerjaannya pada malam hari, namun juga karena budaya masyarakat disana yang suka berkumpul bersama melaksanakan salah satu kegiatan keagamaan berupa *barazanji* (pembacaan kitab yang dilakukan oleh umat muslim di Sulawesi Selatan).⁶ Triwibowo et al (2013) menyatakan bahwa perilaku keluar rumah pada malam hari berhubungan dengan kasus filariasis, terbukti dari hasil penelitian yang dilakukan di Kabupaten Parigi-Moutong, Provinsi Sulawesi Tengah 63,75% responden memiliki kebiasaan keluar rumah pada malam hari untuk mencari hiburan setiap malamnya.¹²

Nasrin et al (2008) menyatakan Insiden Filariasis pada laki-laki lebih tinggi daripada insiden Filariasis pada perempuan karena umumnya laki-laki lebih sering kontak dengan vektor karena pekerjaannya di malam hari. Keberadaan di luar rumah memungkinkan terkena gigitan nyamuk vektor Filariasis lebih sering, sehingga kemungkinan terkena Filariasis lebih besar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri Widiastuti (2015) menyatakan sebanyak 72,5% penderita memiliki kebiasaan keluar rumah pada malam hari, rata-rata penderita memiliki pekerjaan yang berisiko (60%). Pekerjaan penderita sebelum tertular filariasis adalah petani, buruh tani, dan pedagang. Apabila dilihat antara pekerjaan berisiko dengan jenis kelamin, didapatkan laki-laki yang memiliki pekerjaan berisiko sebesar 72% dan perempuan yang memiliki pekerjaan berisiko sebesar 37%. Oleh karena itu, jika dilihat dari pekerjaan berisiko maka laki-laki memiliki kecenderungan yang lebih besar kontak dengan nyamuk penular filariasis.¹⁶

Christine et al (2020) menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara praktik keluar rumah pada malam hari dengan kasus filariasis

(*p-value* : 0,017) dan responden dengan kebiasaan keluar rumah pada malam hari berisiko 5,179 lebih besar terkena filariasis.¹⁵ Hasil penelitian Yudi et al (2012), memiliki kebiasaan berada diluar rumah pada malam hari berhubungan dengan kasus filariasis (*p-value* : 0,002). Sebanyak 63,4% responden dalam kelompok kasus memiliki kebiasaan keluar rumah pada malam hari dan sebanyak 36,46% tidak memiliki kebiasaan keluar rumah pada malam hari.²¹

Penelitian yang dilakukan oleh Ardias et al (2012) responden yang memiliki kebiasaan keluar rumah pada malam hari memiliki risiko 39,054 kali lebih besar tertular filariasis (*p-value* : 0,009). Kebiasaan responden untuk keluar rumah pada malam hari saat nyamuk *Anopheles* aktif menggigit akan meningkatkan risiko filariasis. Faktor tersebut terkait erat dengan spesies nyamuk yang ada. Dimana berdasarkan hasil survei vektor di kabupaten Sambas bahwa puncak kepadatan nyamuk terjadi pada pukul 20.00 – 21.00.²⁵ Suryo et al (2017) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan keluar rumah pada malam hari dengan kasus filariasis (*p-value* : 0,020). Responden yang memiliki kebiasaan keluar rumah pada malam hari memiliki risiko 0,292 kali lebih besar tertular filariasis.¹

b. Praktik Menggunakan Obat Anti Nyamuk

Penggunaan obat anti nyamuk/repelen adalah salah satu cara untuk mencegah dari gigitan nyamuk. Metode perlindungan diri ini digunakan oleh individu atau kelompok kecil pada masyarakat untuk melindungi diri dari gigitan nyamuk, dimana peralatannya kecil, mudah dibawa dan sederhana dalam penggunaannya, diantaranya obat anti nyamuk seperti : bakar, koil, dan oles anti nyamuk.¹⁴

Ike Ani et al (2013) menyatakan bahwa penggunaan obat anti nyamuk memiliki hubungan yang signifikan dengan kasus filariasis (p -value : 0,013), responden yang tidak menggunakan obat anti nyamuk mempunyai risiko menderita filariasis 6,167 kali besar tertular filariasis.¹⁴ Rizka Sofia et al (2020) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan menggunakan obat anti nyamuk dengan penularan filariasis limfatik di Kabupaten Aceh Utara (p -value: 0,001). Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa orang yang tidak menggunakan obat anti nyamuk saat tidur mempunyai risiko penularan filariasis limfatik 3,43 kali lebih besar dibandingkan dengan orang yang menggunakan obat anti nyamuk. Sebagian besar responden sudah menggunakan obat nyamuk berbagai jenis (semprot, oles, elektrik dan bakar), adapun yang tidak menggunakan dikarenakan kondisi rumah yang menurutnya sedikit nyamuk.¹⁰ Putri Widiastutui (2015) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan obat nyamuk dengan kasus filariasis. Penderita yang tidak menggunakan obat anti nyamuk antara senja hingga fajar yaitu sebesar 60%. padahal responden yang memiliki pekerjaan yang berisiko adalah sebesar 83%. Hal tersebut membuat responden memiliki kecenderungan yang besar untuk kontak dengan nyamuk penular filariasis saat bekerja.¹⁶

Namun hal ini tidak sejalan dengan Penelitian Uloli et al (2008) yang menyatakan tidak terdapat hubungan antara menggunakan obat anti nyamuk dengan filariasis. Persentase kasus dan kontrol yang menggunakan repellent hanya sebesar 7,1% dan 14,2%, sehingga mayoritas masyarakat di lokasi penelitian tidak menggunakan obat anti nyamuk.³⁵ Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Nurhayati et al (2014) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara penggunaan obat anti

nyamuk dengan kasus filariasis di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Kerawang Kecamatan Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya (p -value : 0,002). Tetapi Penggunaan anti nyamuk ini tidak akan berarti apa-apa jika kebiasaan masyarakat masih sering keluar rumah pada malam hari tidak menggunakan pelindung diri seperti menggunakan obat anti nyamuk dan mengenakan pakaian panjang.¹⁷

Rizky Amelia (2014) di Kelurahan Kertoharjo Kota Pekalongan dan Ardias et al (2013) menyatakan penggunaan obat anti nyamuk berhubungan dengan kasus filariasis. responden yang tidak menggunakan obat nyamuk oles mempunyai risiko 15,167 kali lebih besar tertular filariasis dan responden yang tidak menggunakan obat anti nyamuk mempunyai risiko menderita filariasis sebesar 27,213 kali lebih besar tertular.^{19,25} Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Marzuki (2009), dalam penelitiannya menjelaskan tidak ada hubungan yang signifikan antara penggunaan anti nyamuk untuk mencegah gigitan nyamuk dengan kasus filariasis (p -value : 0,069).²⁴ Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Bagus et al (2008) menyatakan bahwa penggunaan obat anti nyamuk berhubungan dengan kasus filariasis (p -value : 0,03). Obat nyamuk bakar tertentu digunakan oleh sebagian penduduk Desa Samborejo menunjukkan peran penting dalam mengurangi risiko filariasis enam kali lebih rendah di banding yang tidak menggunakan insektisida tersebut. Obat nyamuk semprot yang digunakan oleh penduduk setempat memiliki bahan aktif yang terdiri dari Trarzsfllsthrin 0,04%, Pralethrin 0,04% dan Yermethrin 0,1%. Meskipun dikatakan hanya bersifat melakukan *knock down* pada nyamuk *Cx. quinquefasciatus* ternyata masih cukup efektif untuk mengurangi risiko tertular filariasis jika digunakan secara rutin dan waktu yang tepat.³⁰

c. Praktik Menggunakan Kelambu Pada Saat Tidur

Penggunaan kelambu saat tidur merupakan tindakan efektif untuk mencegah kontak gigitan nyamuk yang menjadi vektor filariasis yaitu *Culex sp* ketika tidur pada siang maupun tidur pada malam hari. Dengan mengurangi kontak antara tubuh manusia dengan gigitan nyamuk dapat mengurangi risiko tertular filariasis. *Culex sp* mempunyai kebiasaan selain menggigit didalam rumah (endofilik) juga mempunyai kebiasaan menggigit diluar rumah (eksofilik), pada umumnya aktivitas tertinggi nyamuk untuk menggigit / mencari makan pada malam hari.³⁷

La Ode et al (2016) menyatakan terdapat hubungan antara penggunaan kelambu ketika tidur dengan kasus filariasis (*p-value* : 0,029). Responden yang memiliki kebiasaan tidak menggunakan kelambu saat tidur malam hari berisiko 3,824 kali lebih besar menderita penyakit filariasis dibandingkan dengan responden yang memiliki kebiasaan memakai kelambu saat tidur pada malam hari. Hasil penelitian diperoleh bahwa masyarakat Pulau Doang-Doangan Caddi masih sangat sedikit yang menggunakan kelambu di rumahnya. Hal ini dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan masyarakat tentang manfaat kelambu dalam mencegah penularan penyakit yang berbasis vektor (nyamuk) termasuk penyakit filariasis. Selain itu letak geografis yang terletak di tengah pulau jauh dari perkotaan juga ikut mempengaruhi ketersediaan barang-tidak biasa menggunakan kelambu saat tidur, tetapi mereka menggunakan obat anti nyamuk pada malam hari. Persentase kelompok kasus dan kontrol yang menggunakan obat anti nyamuk adalah 79,1% dan 78%.³¹

Agus et al (2020) menyatakan dalam penelitiannya yaitu ada hubungan antara kebiasaan menggunakan kelambu dengan filariasis di Kabupaten Barito Kuala (*p-value* : 0,015). Pada kelompok

barang sebagai kebutuhan hidup masyarakat termasuk ketersediaan kelambu.⁶ Inna Ayunda (2015) menyatakan bahwa ada hubungan antara pemakaian kelambu saat tidur dengan kasus filariasis di Kelurahan Padukuhan Kraton Kota Pekalongan. Responden yang tidak memakai kelambu saat tidur pada malam hari mempunyai risiko 6,9 kali lebih besar menderita filariasis. Hasil penelitian di lapangan responden yang tidak menggunakan kelambu karena rata-rata responden telah menggunakan obat anti nyamuk dan merasa tidak nyaman kalau tidur memakai kelambu, sehingga banyak responden tidak mau memakai kelambu.¹³

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Putri Widiastuti (2015) menyatakan bahwa sebanyak 82,5% responden tidak menggunakan kelambu sebelum didiagnosis menderita filariasis. Berdasarkan hasil wawancara di lapangan alasan responden tidak menggunakan kelambu yaitu karena responden merasa panas dan kurang praktis, dan banyak dari responden yang ternyata belum memiliki kelambu.¹⁶ Praktik penggunaan kelambu untuk mencegah tertularnya filariasis sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Jontari et al (2014) yang menyatakan bahwa penggunaan kelambu berhubungan dengan filariasis. Persentase kontrol yang tidak menggunakan kelambu saat tidur hampir seimbang dengan kelompok kasus. Hal ini berarti rata-rata masyarakat Kabupaten Agam kasus yang tidak memiliki kebiasaan menggunakan kelambu yaitu sebanyak 80%, untuk kelompok kontrol sebanyak 36.7%. Responden yang memakai kelambu paling banyak pada kelompok kontrol yaitu 86.4% untuk kelompok kasus hanya 13.6%. Berdasarkan hasil wawancara langsung pada responden penelitian diketahui bahwa sebanyak 35% kondisi kelambu yang digunakan responden dalam keadaan tidak baik

(rusak / sobek / berlubang). Responden juga banyak yang tidak memeriksa kelambunya sebelum digunakan 30%. Kondisi kelambu yang rusak / sobek / berlubang serta tidak memeriksa keberadaan nyamuk didalam kelambu sebelum digunakan bisa menyebabkan penggunaan kelambu menjadi kurang efektif.²⁸ Penelitian yang dilakukan oleh Yehud et al (2018) dengan hasil penelitian yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan kelambu saat tidur dengan filariasis di Manokwari Papua (*p-value* : 0,000). Responden yang tidak menggunakan kelambu pada saat tidur memiliki risiko 4,6 kali lebih besar tertular filariasis dari responden yang menggunakan kelambu.³⁴

d. Praktik Menggunakan Pakaian Tertutup Pada Saat Keluar Rumah

Penggunaan pakaian tertutup / lengkap atau baju panjang dan celana panjang ketika keluar rumah merupakan salah satu upaya pencegahan tertularnya filariasis karena menghindari kontak dengan nyamuk vektor filariasis. Penggunaan pakaian tertutup berhubungan dengan jenis pekerjaan yang dilakukan oleh responden, pekerjaan seseorang menentukan pola interaksi dengan lingkungannya. Contohnya petani yang lebih sering menginap di lahan tani atau kebunnya daripada dirumah, yang artinya seseorang yang menginap di lahan tani / kebun mempunyai risiko sering tergigit nyamuk mengingat mereka yang bermalam di lahan tani / kebun hanya menggunakan peralatan seadanya.⁵

Yulius et al (2012) menyatakan bahwa, terdapat hubungan yang signifikan antara kelengkapan pakaian saat menokok sagu dengan kasus filariasis, dimana responden yang menokok sagu tanpa menggunakan pakaian lengkap (baju lengan panjang dan celana panjang) mempunyai risiko terinfeksi filariasis sebesar 7,327 kali lebih besar dibandingkan dengan mereka yang menokok dengan menggunakan pakaian lengkap (*p-value* : 0,0045).

Hampir seluruh responden dalam penelitian ini mempunyai kebiasaan menokok sagu, baik pada kelompok kasus (100%) maupun kelompok kontrol (95%). Hal ini disebabkan karena kebutuhan pokok penduduk di lokasi penelitian seluruhnya masih tergantung pada hasil kebun dan hasil hutan terutama sagu sebagai makanan pokok.¹¹ Hal yang sama dinyatakan dalam penelitian di Kabupaten Tangerang oleh Putri Widiastuti (2015) bahwa 65% penderita tidak menggunakan baju dan celana panjang saat sore dan malam hari. Berdasarkan wawancara dengan responden kerap menggunakan baju lengan pendek saat berada di luar rumah pada malam hari. Bagi penderita yang berada di dalam rumah saat malam hari, pakaian yang digunakan tidak menutup lengan dan kaki secara keseluruhan. Hal tersebut membuat kecenderungan yang lebih besar terhadap frekuensi gigitan nyamuk vektor filariasis.¹⁶

Yehud et al (2018) menyatakan pada penelitian yang dilakukan di Manokwari Papua bahwa kontak antara vektor dan host dapat dicegah dengan menggunakan pelindung seperti kelengkapan pakaian dan obat nyamuk. ini menunjukkan bahwa menggunakan pakaian dan celana panjang saat keluar mengurangi risiko tertular infeksi filaria (*p-value* : 0,001).³⁴ Hal yang sama terjadi pada penelitian yang dilakukan oleh Yusuf et al (2019) bahwa tidak menggunakan pakaian panjang berhubungan dengan tertularnya filariasis (*p-value* : 0,001), responden yang tidak menggunakan pakaian panjang ketika keluar rumah memiliki faktor risiko 5,741 kali lebih besar tertular filariasis.²⁶ Rizky Amelia (2015) menyatakan bahwa ada hubungan antara kebiasaan menggunakan baju panjang dan celana panjang saat keluar malam hari dengan filariasis di kelurahan kertoharjo kota pekalongan (*p-value* : 0,002). Menggunakan baju panjang dan celana panjang saat keluar malam hari mempunyai risiko 15,1267 kali lebih besar menderita filariasis.¹⁹ Yusuf et al

(2019) bahwa tidak menggunakan pakaian panjang berhubungan dengan tertularnya filariasis (p -value : 0,001), responden yang tidak menggunakan pakaian panjang ketika keluar rumah memiliki faktor risiko 5,741 kali lebih besar tertular filariasis.²⁶

e. **Praktik Penggunaan Kawat Kasa Pada Ventilasi Rumah**

Kawat kasa yang dipasang pada bagian ventilasi berguna untuk mencegah nyamuk masuk ke dalam rumah. Penggunaan kasa pada ventilasi rumah termasuk pengendalian nyamuk secara mekanik.^{39,40}

Hal ini sejalan dengan Penelitian yang dilakukan oleh Rizka et al (2020) menyatakan bahwa praktik penggunaan kawat kasa pada ventilasi rumah mempunyai hubungan yang signifikan dengan kasus filariasis di Kabupaten Aceh Utara (p -value : 0,035), responden yang tidak menggunakan kawat kasa pada ventilasi rumah memiliki risiko 1,508 kali lebih besar terkena filariasis dari pada responden yang menggunakan kawat kasa.¹⁰ Putri Widiastuti (2015) menyatakan terdapat 87,5% penderita yang tidak memasang kawat kasa di rumahnya. Berdasarkan hasil wawancara didapatkan bahwa saat mereka mengikuti Survei Darah Jari (SDJ), kondisi rumah masih menggunakan bilik, sehingga hanya ada jendela dan pintu saja sebagai lubang udara. Selain itu, ada penderita yang menyatakan alasan ekonomi, yaitu memasang kawat kasa berarti mengeluarkan uang lebih besar lagi.¹⁶

Jontari et al (2014) menyatakan bahwa tidak memasang kawat kasa berhubungan dengan kasus filariasis. Apabila dilihat dari kondisi lingkungan antara rumah dengan tempat perkembangbiakan nyamuk maka kelompok kasus memiliki persentase yang lebih besar dekat dengan rawa-rawa, persawahan, dan perkebunan kelapa sawit. Maka dari itu, untuk menurunkan tingkat populasi nyamuk yang masuk ke dalam rumah ventilasi

harus ditutup.³¹ Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurhayati (2014) keberadaan kawat kasa pada ventilasi dengan filariasis berhubungan secara signifikan (p -value : 0,05) di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Kerawang Kecamatan Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya. Responden yang tidak memasang kawat kasa pada ventilasi rumahnya mempunyai risiko 7,600 kali terkena filariasis.¹⁷

Ardias et al (2012) ada hubungan yang bermakna antara pemasangan kawat kasa pada ventilasi dengan kasus filariasis (p -value : 0,01, Responden yang tinggal di rumah dengan kondisi ventilasi yang tidak dipasang kasa mempunyai resiko untuk tertular penyakit filariasis 27,201 kali lebih besar.²⁵ Bagus et al (2008) di Kecamatan Tirta Kabupaten Pekalongan menyatakan bahwa ada hubungan antara pemasangan kawat kasapada ventilasi rumah dengan kasus filariasis (p -value : 0,03), responden yang tidak memasang kawat kasa pada ventilasi rumah memiliki risiko terkena filariasis 7,74 kali lebih besar dari pada responden yang memasang kawat kasa.³⁰

2. **Analisis Hubungan Faktor Lingkungan dengan Kejadian Filariasis**

a. **Keberadaan Semak-Semak**

Setelah nyamuk menggigit, selama menunggu waktu pematangan telur, nyamuk akan berkumpul di tempat yang memiliki kondisi mendukung sebagai tempat beristirahat. Tempat-tempat yang disenangi nyamuk untuk istirahat selama menunggu waktu bertelur adalah tempat yang gelap, lembab, dan sedikit angin misalnya rerumputan, tanah lembab dan semak-semak. Semak-semak merupakan kumpulan tanaman perdu dan rumput-rumputan yang dijadikan sebagai tempat peristirahatan nyamuk penular filariasis. Nyamuk ini biasanya beristirahat sebelum dan sesudah kontak dengan manusia karena sifatnya yang cenderung rapat dan terlindung dari cahaya matahari dan lembab. Semakin dekat

jarak rumah dengan semak-semak, maka semakin besar pula peluang penduduk kontak dengan nyamuk vektor filariasis.⁴¹

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurhayati et al (2014) yang menyatakan ada hubungan antara keberadaan semak-semak disekitar rumah dengan kasus filariasis di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Kerawang Kecamatan Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya (*p-value* : 0,005), responden yang terdapat semak-semak disekitar rumah mempunyai risiko 5,909 kali terkena filariasis. Upaya pencegahan yang dapat dilakukan adalah dengan cara menganjurkan kepada masyarakat untuk bergotong royong membersihkan semak-semak yang ada di sekitar rumah agar tidak menjadi tempat perindukan dan peristirahatan nyamuk.¹⁷

Yulius et al (2012) di Kepulauan Yapen Provinsi Papua menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara adanya semak-semak disekitar rumah responden dengan kasus filariasis (*p-value* : 0,027).¹¹ Inna Ayunda (2015) menyatakan bahwa ada hubungan antara keberadaan semak-semak dengan filariasis di Kelurahan Padukuhan Kraton Kota Pekalongan. Responden yang terdapat keberadaan semak-semak di sekitar rumah mempunyai risiko 7,2 kali lebih besar menderita filariasis daripada responden yang tidak mempunyai keberadaan semak-semak di sekitar rumah.¹³

b. Keberadaan Rawa-Rawa

Rawa-rawa termasuk tempat yang disukai nyamuk untuk meletakkan telurnya dan menjadi *breeding place* bagi nyamuk. Biasanya rawa-rawa ditumbuhi dengan banyak tumbuhan air seperti eceng gondok, kondisi inilah yang menjadi tempat perindukan yang disukai nyamuk vektor *Mansonia*.⁴²

Penelitian yang dilakukan oleh Nasrin et al (2008) di Kabupaten Bangka yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara keberadaan rawa-rawa dengan kasus filariasis (*p-value* : 0,010).

keberadaan tempat *breeding places* (tempat perindukan) nyamuk, tanaman air dan ikan predator didalamnya berpengaruh terhadap populasi nyamuk vektor filariasis. Selain itu jarak juga sangat menentukan disamping adanya faktor-faktor lain yang bersifat protektif terhadap pengaruh ini. Keberadaan rawa di Kabupaten Bangka Barat sangat berpengaruh terhadap kasus filariasis.²⁰

Hal yang sama dikatakan oleh penelitian yang dilakukan oleh Yehud et al (2018) yang menyatakan bahwa responden yang didekat rumahnya terdapat rawa-rawa memiliki risiko 5,8 kali lebih berisiko tertular filariasis. Orang yang tinggal <200 m dari rawa memiliki risiko lebih tinggi terkena filariasis limfatik karena daerah rawa merupakan habitat perkembangbiakan nyamuk. Ini juga bisa berhubungan dengan perilaku gigitan nyamuk, *exophagic* (di luar ruangan) dan *endophagic* (di dalam ruangan). *Mansonia* sebenarnya memiliki perilaku *eksofagik*, namun beberapa spesiesnya memiliki perilaku *endofag*.³⁴

c. Keberadaan Sawah

Sawah merupakan tempat yang disukai nyamuk untuk berkembang biak atau biasa disebut *breeding place* dan biasanya dijadikan tempat berlindung nyamuk. Lingkungan persawahan cocok sebagai tempat perkembangbiakan nyamuk filariasis karena air yang menggenang dan langsung berhubungan dengan tanah.⁴¹

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Putri Widiastuti (2015) menyatakan bahwa sebagian besar penderita yang memiliki jarak rumah dengan sawah 200 meter sebesar 85%. Apabila dilihat dari karakteristik pekerjaan yaitu sebagai petani dan buruh tani sebesar 56%, pedagang sebesar 10%, dan sisanya bukan pekerjaan yang berisiko.

Berdasarkan hal tersebut, pekerjaan berisiko memiliki kecenderungan yang tinggi untuk kontak dengan nyamuk penular filariasis. Kemudian kondisi sekitar rumah yang memiliki jarak dekat

dengan tempat perindukan nyamuk, menambah kecenderungan yang besar pula untuk kontak dengan nyamuk penular filariasis di rumah.¹⁶

Berbeda dengan penelitian Syuhada (2012) yang menyatakan tidak terdapat hubungan antara keberadaan sawah dengan kasus filariasis. Sebagian besar kelompok kasus dan kontrol berada jauh dengan tempat perkembangbiakan, yaitu 200 meter. Syuhada mengukur keberadaan vektor filariasis di dalam dan di luar rumah. Hasil yang didapat oleh Syuhada mengenai keberadaan vektor filariasis di dalam rumah memiliki hubungan dengan kasus filariasis, sedangkan keberadaan vektor di luar rumah tidak memiliki hubungan dengan kasus filariasis. Selain itu, pada lokasi tersebut rumah yang dekat dengan penderita filariasis berhubungan dengan kasus filariasis. Maka dari itu, kecenderungan masyarakat terpapar nyamuk penular filariasis tinggi.

d. Keberadaan Kandang Ternak dan Ternaknya

Keberadaan kandang ternak dengan ternaknya dapat meningkatkan risiko penularan penyakit filariasis karena kandang ternak memiliki temperatur, kelembaban dan suhu yang ideal untuk nyamuk berkembangbiak. *Cx. quinquefasciatus* cenderung menyukai suhu yang hangat. Maka dengan kondisi seperti itulah banyak sekali ditemukan nyamuk vektor filariasis didalam kandang ternak.⁴¹

Agus et al (2020) menyatakan adanya hubungan antara keberadaan kandang ternak dengan kasus filariasis (*p-value* : 0,025). Keberadaan kandang ternak dalam penelitian ini adalah ada tidaknya kandang ternak di dalam rumah atau jaraknya kurang dari 100 meter dari rumah sebagai tempat perindukan nyamuk. Mayoritas responden yang memiliki kandang ternak adalah kelompok kasus 80% sedangkan kontrol 43.3%. Responden yang mempunyai kandang ternak di sekitar rumah memiliki risiko untuk terkena filariasis

5,23 kali dibanding dengan responden yang tidak mempunyai kandang ternak di sekitar rumah.²⁸ Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Santoso (2014) yang menyatakan bahwa Keberadaan ternak sedang dan besar dapat dijadikan sebagai penghambat (barrier) agar nyamuk tidak menggigit manusia bila kandang ternak tersebut terletak diantara tempat perkembangbiakan nyamuk dan rumah pemiliknya. Perilaku sebagian nyamuk adalah lebih suka menghisap darah hewan, sehingga apabila terdapat ternak diantara rumah dan tempat perkembangbiakan nyamuk, maka nyamuk akan lebih suka hinggap di kandang ternak dan menghisap darah ternak dibanding masuk ke rumah dan menghisap darah manusia. Hal ini akan mengurangi risiko penduduk untuk digigit nyamuk, sehingga risiko tertular filariasis juga dapat ditekan (*p-value* : <0,005).²³

Hal yang sama juga dikatakan oleh Bagus et al (2008) bahwa Hewan ternak yang dipelihara oleh penduduk setempat tidak mempunyai pengaruh terhadap penyebaran filariasis. Ini membuktikan bahwa *Culex quinquefasciatus* sebagai nyamuk vektor filariasis merupakan nyamuk *anthropophilic*. Sehingga walaupun banyak penduduk mempunyai hewan ternak akan tetapi kecenderungan untuk menggigit manusia lebih besar.

e. Keberadaan Genangan Air / Sumur / Kolam

Keberadaan genangan air di sekitar rumah berpotensi menjadi breeding place bagi nyamuk vektor filariasis. *Cx quinquefasciatus* menyukai genangan air yang sedikit dan kotor untuk meletakkan telur-telurnya hingga menjadi nyamuk dewasa. Pada umumnya jarak terbang nyamuk adalah 1-2 km jadi dengan keberadaan genangan air pada jarak tersebut menjadikan manusia lebih sering kontak dengan nyamuk. Kondisi seperti inilah meningkatkan risiko penularan penyakit filariasis lebih tinggi.⁴¹

Hasil penelitian Yulius Sarungu (2012) di Kabupaten Kepulauan Yapen Propinsi Papua, menunjukkan secara statistik terdapat hubungan yang signifikan antara keberadaan genangan air yang mengandung jentik dengan kasus filariasis. Hubungan ini terjadi karena genangan air disekitar rumah akan menjadi tempat perindukan bagi nyamuk *Mansonia sp.*, di dalam daur hidupnya, nyamuk membutuhkan air bahkan dengan air yang jumlahnya sangat sedikit (50 cc) nyamuk sudah dapat menggunakannya sebagai habitat.¹¹ Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rika et al (2018) yang menyatakan terdapat hubungan antara keberadaan kolam dengan kasus filariasis (*p-value* : 0,020). Hal ini sebabkan karena hampir di setiap rumah responden memiliki kolam yang dibiarkan begitu saja tanpa ada hewan didalamnya, dan hal tersebut menjadi salah satu tempat perindukan nyamuk sebagai salah satu vektor filariasis. Dan nyamuk *Cx. Quinquefasciatus* berkembang biak pada tempat-tempat yang kotor, Tempat-tempat seperti kolam, parit dan genangan air merupakan tempat yang disukai oleh nyamuk *Cx. quinquefasciatus* untuk meletakkannya.²²

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Inna Ayunda (2015) tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya. Bahwa tidak adanya hubungan keberadaan genangan air dengan kejadian filariasis di Kelurahan Padukuhan Kraton Kota Pekalongan dengan *p-value* sebesar 0,193. Berdasarkan observasi peneliti di lapangan diduga faktor yang mengakibatkan tidak adanya hubungan signifikan antara keberadaan genangan air dengan kejadian filariasis di lokasi ini karena kondisi lingkungan yang sama antara lokasi tempat tinggal responden kasus dan kontrol yang berada di wilayah rawan banjir rob. Genangan air rob yang berada di Kelurahan Padukuhan Kraton merupakan genangan air payau, yaitu

campuran air asin dengan air tawar, karena berasal dari air laut yang tercampur dengan air hujan. Nyamuk *Cx. quinquefasciatus*, sebagai vektor filariasis di Kota Pekalongan, tidak dapat berkembangbiak pada air payau.¹³

Kesimpulan

Faktor perilaku masyarakat yang berhubungan dengan kasus filariasis yaitu Kebiasaan keluar rumah pada malam hari, praktik menggunakan obat anti nyamuk, praktik menggunakan kelambu pada saat tidur, praktik penggunaan pakaian lengkap/tertutup pada saat keluar rumah, praktik penggunaan kawat kassa pada pada ventilasi rumah. Sedangkan faktor lingkungan yang berhubungan dengan kasus filariasis yaitu Keberadaan semak-semak, Keberadaan rawa-rawa, Keberadaan sawah, Keberadaan ternak dengan ternaknya dan Keberadaan genangan air/sumur/kolam terbukti dapat mempengaruhi kejadian filariasis di Indonesia.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada pihak jurnal JEKK karena telah mengijinkan kami menggunakan template yang mereka miliki.

Daftar Pustaka

1. Suryo S, Nurjazuli, Raharjo M. Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Filariasis Di Kecamatan Buaran Kabupaten Pekalongan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. 2017;16(1):22-28.
2. Ansari R, Analisis Faktor Risiko Kejadian Filariasis di Dusun Tanjung Bayur Desa Sungai Asam Kecamatan Sungai Raya Kabupaten Pontianak Tahun 2004.
3. KemenKes RI. Menuju Indonesia Bebas Filariasis. Infodatin Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. 2018. 1-10p.

4. Kemenkes RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 94 Tahun 2014 Tentang Penanggulangan Filariasis. Jakarta: Kemenkes RI; 2015.
5. Kemenkes RI. Epidemiologi Filariasis Di Indonesia. Pusat Data Dan Surveilans Epidemiologi Kementerian Kesehatan RI. Jakarta: 2010.
6. La Ode LA, Suhartono, Djoko THL, M Sakundarno, Martini. Beberapa Faktor Risiko Kejadian Filariasis. Pulau Doang-Doangan Candi dan Pulau Bangko-Bangkoang Desa Kanyurang. 2016;5.
7. Notoatmodjo S. Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni. Jakarta: Rhineka Cipta; 2007.
8. Moola S, Munn Z, Tufanaru C, Aromataris E, Sears K, Sfec R, et al. Chapter 7: Systematic reviews of etiology and risk. In: Aromataris E, Munn Z (Editors). JBI Manual for Evidence Synthesis. Joanna Briggs Institute. 2020.
9. Puji J, Maya K, I Made D, Dewi S. Faktor Risiko Kejadian Filariasis di Kelurahan Jati Sampurna. Makara Kesehatan. 1 Juni 2010; 14(1):31-36.
10. Rizka S, Cut SN. Analisis Risiko Penularan Filariasis Limfatik di Kabupaten Aceh Utara. Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh. 2017;6(1):1-16.
11. Yulius SP, Onny S, Sulistiyani. Faktor Risiko Lingkungan dan Kebiasaan Penduduk Berhubungan Dengan Kejadian Filariasis di Distrik Windesi Kabupaten Kepulauan Yapen Provinsi Papua. Jurnal Kesehatan Lingkungan. 2012 April; 11(1):76-81.
12. Triwibowo AG, Jastal, Rosmini, Hayani A, Yuyun S, Yudith L. Filariasis Dan Beberapa Faktor yang Berhubungan dengan Penularannya Di Desa Pangku-Tolole, Kecamatan Ampibabo, Kabupaten Parigi-Moutong, Provinsi Sulawesi Tengah. 2013;5(2):54-65.
13. Inna AR. Hubungan Kondisi Fisik Lingkungan dan Perilaku Masyarakat dengan Kejadian Filariasis Di Kelurahan Padukuhan Kraton Kota Pekalongan Tahun 2015. Universitas Negeri Semarang. Skripsi.
14. Ike AW, Suhartono, Nurjazuli. Hubungan Kondisi Lingkungan Rumah, Sosial Ekonomi, dan Perilaku Masyarakat dengan Kejadian Filariasis di Kecamatan Pekalongan Selatan Kota Pekalongan. Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia. April 2013;12(1):51-57.
15. Christine, Felysca VMP. Analisis Faktor Risiko Kejadian Filariasis Di Wilayah Kerja Puskesmas Kaleke dan Puskesmas Baluase Kabupaten Sigi Tahun 2019. Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas. Februari 2020;14(1):3-8.
16. Putri W. Karakteristik Host dan Lingkungan Penderita Filariasis Di Kabupaten Tangerang Tahun 2015.
17. Nurhayati, Ismael S, Elly T. Faktor Risiko Kejadian Filariasis Di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Kerawang Kecamatan Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya. Jurnal Mahasiswa dan Peneliti Kesehatan. 2014;1(1):22-37.
18. Wary P, Nurjazuli, Mursid R. Faktor Lingkungan dan Perilaku Masyarakat yang Berhubungan dengan Kejadian Filariasis di Kecamatan Muara Pawan Kabupaten Ketapang Provinsi Kalimantan Barat. Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia. 2017;16(1):8-16.
19. Rizky A. Analisis Faktor Risiko Kejadian Penyakit Filariasis. Unnes Journal of Public Health. 2014;3(1):1-12.
20. Nasrin, Onny S, Budiyo. Faktor-Faktor Lingkungan dan Perilaku Yang Berhubungan dengan Kejadian Filariasis di Kabupaten Bangka Barat. Jurnal

- Kesehatan Lingkungan Indonesia. 1 April 2009;8(1):35-38.
21. Yudi S, Nurjazuli, Nur EW. Studi Kondisi Lingkungan Rumah dan Perilaku Masyarakat Sebagai Faktor Risiko Kejadian Filariasis di Kecamatan Buaran dan Tirto Kabupaten Pekalongan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. April 2012;11(1):95-101.
 22. Rika F, Gesti PHP, Frili A, Fitraninda RW, Fawzia DF, Hajar H. Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Dalam Dan Luar Rumah Dengan Kejadian Filariasis Di Jatisampurna Bekasi. *Jurnal Kedokteran Yarsi*. 2018;26(1):00-0011.
 23. Santoso. Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Dengan Kejadian Filariasis Di Indonesia. 8 Sept 2014.
 24. Marzuki, Onny S, Budiyo. Faktor Lingkungan dan Perilaku yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Filariasis Pada Daerah Endemis Filariasis di Kecamatan Maro Sebo Kabupaten Muaro Jambi Propinsi Jambi. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. 2 Okt 2009;8(2):62-66.
 25. Ardias, Onny S, Yusniar HD. Faktor Lingkungan dan Perilaku Masyarakat yang Berhubungan dengan Kejadian Filariasis di Kabupaten Sambas. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 2012 Oktober; 11(2):199-207.
 26. Yusuf LH, Soeharyo H, Ari S, Muchlis AUS, Mateus SA. Faktor Lingkungan dan Perilaku yang Berpengaruh terhadap Kejadian Filariasis di Daerah Endemis Kota Pekalongan. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*. 2019;4(1):11-17.
 27. Kartika DP, Nurjazuli, Yusniar HD. Faktor Lingkungan Dan Perilaku Masyarakat yang Berhubungan dengan Kejadian Filariasis di Kota Semarang. *Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan*. 2019 Juli; 1(2):12-19.
 28. Agus R, Devi R, Kurnia R. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Filariasis di Kabupaten Barito Kuala. *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan*. Agustus 2019; 8(1):48-58.
 29. Kristian Y, Lintang DS, Praba G. Faktor Risiko Kejadian Filariasis Di Kecamatan Tirto Kabupaten Pekalongan. *JKM*. Oktober 2017;5(4): 2356-3346.
 30. Bagus F, Astri MIP, Widiarti. Faktor Risiko Filariasis Di Desa Samborejo, Kecamatan Tirto, Kabupaten Pekalongan Jawa Tengah. 2008:45-58.
 31. Jontari H, Hari K, Supargiyono, Hamim S. Risk Factors Of Lymphatic Filariasis In West Sumatera Province. *Outbreak, Surveillance And Investigation Reports*. Maret 2014;7(1)9-15.
 32. Zainul I, Lucky H, Suharti. Environmental, Behavioral Factors and Filariasis Incidence in Bintan District, Riau Islands Province. *National Public Health Journal*. 2016; 11 (1): 39-45.
 33. Sri Hartati. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Filariasis Di Wilayah Kerja Puskesmas Sembawa Kabupaten Banyuasin Tahun 2016. 2016;6(10):85-100.
 34. Yehud M, Hari K, Citra I. Risk Factors of Lymphatic Filariasis in Manokwari, West Papua. *Tropical Medicine Journal*. 2017;4(1):60-64.
 35. Reyke U, Soeyoko, Sumarni. Analisis Faktor-Faktor Risiko Kejadian Filariasis. *Berita Kedokteran Masyarakat*. Maret 2008; 24(1):44-50.
 36. Icca SA, Nissa NA. Faktor Sosiodemografi Dan Perilaku Yang Berhubungan Dengan Kejadian Filariasis Di Kabupaten Kuningan. *Jurnal Kampus Stikes Ypib Majalengka*. 2018;6(13):1-19.

37. Ulfana Aini, 2009. Hubungan Faktor Lingkungan Rumah dan Perilaku dengan Kejadian Filariasis di Kabupaten Pekalongan Tahun 2009, Skripsi.
38. Syachrial Z, Martini S, Yudhastuti R, Huda AH. Populasi Nyamuk Dewasa Di Daerah Endemis Filariasis Studi Di Desa Empat Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Banjar Tahun 2004. *Jurnal Kes. Lingkungan* 2005; 2(1): 85-96.
39. Febrianto. 2008. Faktor Risiko Filariasis di Desa Samborejo, Kecamatan Tirto, Kabupaten Pekalongan Jawa Tengah.
40. Semberl. 2009. Progress Report 2000-2009 and Strategic Plan 2010 of Filariasis. WHO Publication.
41. Depkes RI. Pedoman program eliminasi filariasis di Indonesia, Ditjen PP & PL. Jakarta: 2008.
42. Mefi Mariana Tallan, Fridolina Mau. 2016. Karakteristik Habitat Perkembangbiakan Vektor Filariasis di Kecamatan Kodi Balaghar Kabupaten Sumba Barat Daya. *Aspirator*. 8(2) pp 55-62.