



PERILAKU MASYARAKAT DAN SPASIAL

Lidia Br Tarigan*, Johanis Jusuf Pitreyadi Sadukh

Poltekkes Kemenkes Kupang, Jl. Piet A. Tallo, Kupang, Nusa Tenggara Timur 85361, Indonesia

*lidia.tarigan@gmail.com

ABSTRAK

Filariasis merupakan penyakit menular dan dapat menimbulkan kecacatan seumur hidup. Perilaku masyarakat dan kondisi spasial menjadi faktor dalam pencegahan dan penyebaran filariasis. Tujuan penelitian untuk mengetahui perilaku dan spasial filariasis di Kelurahan Wangkung Kabupaten Mangarai. Penelitian bersifat deskriptif dengan metode survei. Variabel penelitian, perilaku masyarakat tentang filariasis dan spasial filariasis. Sampel penelitian 54 orang. Data diperoleh melalui wawancara dan GIS. Data dianalisis secara deskriptif. Pengetahuan tentang filariasis rendah. Responden tidak mengetahui penyebab filariasis, gejala filariasis dan tidak mengetahui filariasis dapat dicegah dan diobati. Responden memiliki sikap setuju terhadap pencegahan filariasis. Tindakan pencegahan dengan menggunakan kelambu, menggunakan penangkal nyamuk, mengenakan baju berlengan panjang saat keluar rumah malam hari, minum obat pencegah filariasis. Habitat vektor filariasis yaitu sawah, sungai dan rawa-rawa. Penderita yang tinggal pada habitat sawah sebanyak 10 orang, 9 penderita berada pada zona merah dan 1 penderita pada zona hijau. Pada habitat sungai terdapat 5 penderita, berada pada zona hijau. Pada habitat rawa-rawa terdapat 6 penderita, 4 penderita pada zona merah dan 2 penderita pada zona kuning. Perilaku masyarakat tentang filariasis dengan pengetahuan rendah, sikap setuju dan melakukan tindakan pencegahan. Penderita sebahagian besar tinggal di zona merah habitat vektor filariasis.

Kata kunci: filariasis; perilaku; spasial

THE BEHAVIOR AND SPATIAL OF FILARIASIS

ABSTRACT

Filariasis is an infectious disease and can cause lifelong disability. Community behavior and spatial conditions are factors in the prevention and spread of filariasis. The purpose of the study was to determine the behavior and spatial of filariasis in Wangkung Village, Mangarai Regency. This research is descriptive with survey method. Research variables, people's behavior about filariasis and spatial filariasis. The research sample was 54 people. Data were obtained through interviews and GIS. Data were analyzed descriptively. Knowledge about filariasis is low. Respondents do not know the cause of filariasis, the symptoms of filariasis and do not know that filariasis can be prevented and treated. Respondents have an agreeable attitude towards the prevention of filariasis. Preventive measures by using mosquito nets, using mosquito repellent, wearing long-sleeved clothes when going out at night, taking filariasis prevention drugs. The vector habitats of filariasis are rice fields, rivers and swamps. There are 10 patients living in the rice field habitat, 9 patients are in the red zone and 1 patient is in the green zone. In the river habitat there are 5 patients, in the green zone. In the swamp habitat there are 6 patients, 4 patients in the red zone and 2 patients in the yellow zone. People's behavior about filariasis with low knowledge, agreeable attitude and take preventive action. Patients mostly live in the red zone of filariasis vector habitat.

Keywords: behavior; filariasis; spatial

PENDAHULUAN

Filariasis merupakan penyakit menular dan dapat menimbulkan kecacatan seumur hidup. Filariasis masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia karena masih tersebar di sebahagian wilayah Indonesia. Filariasis adalah penyakit menular menahun yang disebabkan oleh cacing

filaria yang menyeraang saluran dan kelenjar getah bening (Menteri Kesehatan Republik Indonesia 2014). Upaya pemberantasan telah dilaksanakan sejak tahun 1975 terutama di daerah endemis tinggi filariasis. Pada tahun 1997, World Health Assembly menetapkan resolusi “*Elimination of Lymphatic Filariasis as a Public Health Problem*”, yang kemudian pada tahun 2000 diperkuat dengan keputusan WHO dengan mendeklarasikan “*The Global Goal of Elimination of Lymphatic Filariasis as a Public Health Problem by the Year 2020*” (Indah 2019). Eliminasi Filaria tetap menjadi salah satu fokus pembangunan di bidang kesehatan. Sampai tahun 2020 kasus filariasis dapat diturunkan. Indonesia dalam perjalanan eliminasi mengikuti roadmap *Neglected Tropical Diseases (NTD)* dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO). Kasus kronis filariasis di Indonesia tersebar pada 34 provinsi dengan angka kasus 9.354 kasus. Propinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) memiliki kasus tertinggi di Indonesia setelah Papua dengan kasus 1.307. Keberhasilan program eliminasi filariasis dilihat dari keberhasilan menurunkan angka mikrofilaria menjadi <1%. NTT berhasil menurunkan angka mikrofilaria sebesar 94,4% (Kementerian Kesehatan 2022).

Propinsi Nusa Tenggara menargetkan bebas filariasis pada tahun 2027 karena beberapa wilayah belum dapat melakukan eliminasi total. Terdapat 18 dari 22 kabupaten masih endemis filariasis (Amalo 2019). Kabupaten Manggarai dengan *microfilaria rate* 8.7 % serta menduduki urutan ke 12 dari 18 kabupaten/kota endemis di Propinsi NTT. Kasus klinis kronis filariasis sebanyak 20 pada 5 kecamatan. Kelurahan Wangkung Kecamatan Reok terdapat kasus klinis kronis sebanyak 13 orang (Bagian Humas dan Protokol Setda Kabupaten Manggarai 2016). Berdasarkan informasi petugas pengelola filariasis di Puskesmas Reok belum ada kajian tentang faktor yang mempengaruhi filariasis di Kelurahan Wangkung. Penderita filariasis yang 13 orang telah minum obat tetapi belum ada evaluasi apakah masih ada mikrofilaria dalam darah penderita. Kegiatan penyuluhan dilakukan melalui pemberian leaflet dan penyuluhan langsung namun belum dilakukan penilaian tentang perilaku dari masyarakat yang menerima penyuluhan. Penelitian ini hendak ingin mengetahui perilaku masyarakat dan spasial filariasis di Wangkung Kabupaten Manggarai.

METODE

Penelitian bersifat deskriptif. Variabel penelitian, perilaku masyarakat dan spasial filariasis. Sampel sebanyak 54 orang dengan rincian 10 orang penderita filariasis dan 44 orang non penderita. Data diperoleh melalui wawancara dan sistem GIS. Analisis secara deskriptif menggunakan presentase untuk menggambarkan faktor perilaku masyarakat dan menggunakan GIS untuk pemetaan spasial filariasis dengan *buffer* dengan radius 100 (zona merah), 200 (zona kuning) dan 300 meter (zona merah).

HASIL

Kelurahan Wangkung terletak di Kabupaten Manggarai Kecamatan Reok Kabupaten Manggarai dengan luas 52 km². Luas wilayah 52 km² dengan jumlah penduduk 3822 jiwa. Mata pencaharian sebahagian besar sebagai petani (Badan Pusat Statistik Kabupaten Manggarai 2019). Responden 81 % berjenis kelamin perempuan (81%). Tingkat pendidikan 72% sekolah dasar. Pekerjaan responden 91% sebagai petani.

Perilaku Masyarakat Tentang Filariasis

1. Pengetahuan

Pengetahuan masyarakat tentang filariasis 96 % kurang dan 4% berpengetahuan cukup. Pengetahuan kurang dapat dilihat dari pertanyaan yang dijawab benar oleh responden. Uraian pertanyaan dan jawaban responden ada pada tabel 1.

Tabel 1.
 Pengetahuan masyarakat tentang Filariasis

Pernyataan	f	%
Pengertian penyakit filariasis	22	41
Penyebab penyakit filariasis	0	0
Penyakit filariasis merupakan penyakit menular	39	72
Penular (vector) penyakit filariasis	49	91
Kondisi lingkungan yang mendukung penularan filariasis	13	24
Kondis lingkungan tempat perindukan nyamuk	39	72
Keberadaan kandang ternak dalam penularan filariasis	32	59
Saluran pembuangan air limbah	1	2
Kegiatan mencegah filariasis	5	9
Kegiatan menjaga lingkungan tidak menjadi tempat perindukan nyamuk	1	2

2. Sikap

Sikap responden tentang pencegahan filariasis setuju dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2.
 Sikap responden tentang pencegahan filariasis

Sikap	Setuju	%
Mencegah gigitan nyamuk	53	98
Berobat ke dokter bagi penderita filariasis	39	72
Mengikuti kegiatan membersihkan lingkungan untuk memberantas perindukan nyamuk	54	100
Membersihkan saluran pembuangan air limbah	39	72
Penempatan kandang ternak terpisah dari rumah	53	98
Membersihkan lingkungan rumah dari semak belukar	44	81
Melakukan kegiatan 3M (menutup, menguras, mengubur)	44	81
Menimbun/mengalirkan genangan air disekitar rumah	32	59
Membalik barang bekas yang dapat menampung air hujan mencegah timbulnya perindukan nyamuk	53	98
Membuat kegiatan membersihkan saluran air di area persawahan untuk mencegah perindukan nyamuk	54	100

3. Tindakan

Upaya pemutusan rantai penularan

Upaya pemutusan rantai penularan filariasis 83 % responden tidak ada upaya melakukan pemutusan rantai penularan dan 17 % memiliki upaya pemutusan rantai makanan. Jenis upaya pemutusan rantai penularan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3.
 Upaya memutuskan mata rantai penularan Filariasis di Kelurahan Wangkung

Upaya memutuskan mata rantai penularan	Ya	%
Menggunakan kassa pada ventilasi	0	0
Menggunakan kelambu	53	98
Mengenakan baju berlengan panjang saat keluar rumah malam hari	53	98
Menggunakan obat nyamuk (oles, bakar, semprot)	8	15
Tidak terdapat semak belukar disekitar rumah	4	7
Tidak memiliki hewan ternak seperti kerbau, kambing dekat rumah	3	6
Memiliki hewan predator nyamuk seperti ikan mujair, nila	1	2

Upaya pengobatan

Upaya pengobatan telah dilakukan dengan meminum obat filariasis melalui pemberian obat masal. Responden 89% telah minum obat Filariasis sebanyak 2 kali, 7 % minum obat 3 kali dan 2 % minum obat 5 kali.

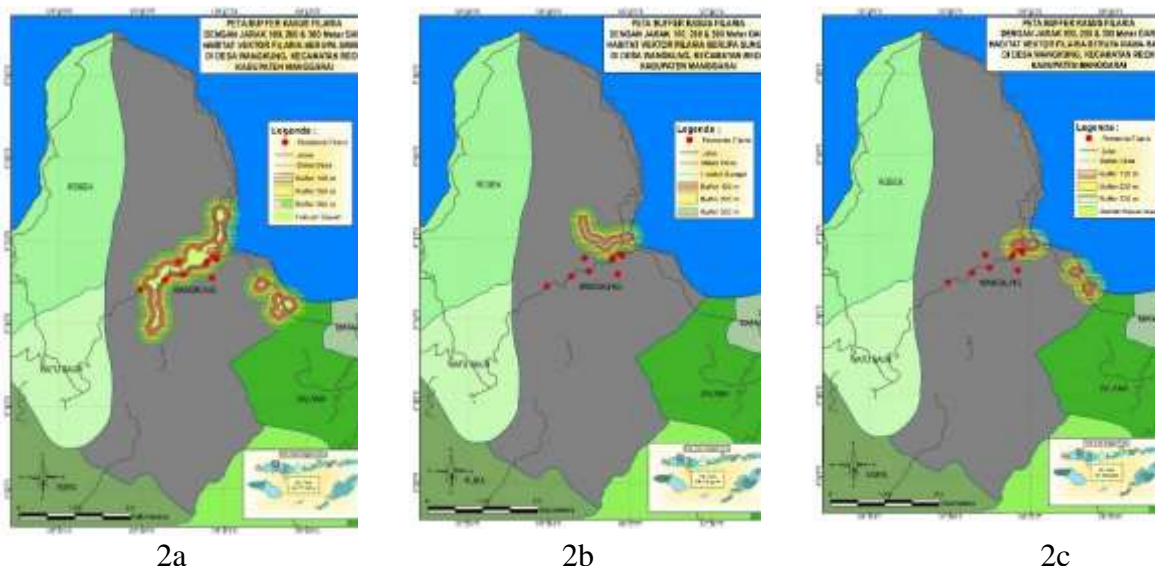
Spasial Filariasis

Distribusi penderita filariasis di Wangkung dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Distribusi penderita filariasis di Kelurahan Wangkung

Berdasarkan hasil survei habitat vektor filariasis di Wangkung terdapat tiga jenis habitat yaitu sawah, sungai dan rawa-rawa. Tempat tinggal penderita dilihat dari keberadaan habitat vektor. Persebarannya dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Buffer habitat sawah dengan radius 100, 200 dan 300 meter terhadap kasus filariasis

Tempat tinggal penderita filariasis pada habitat sawah sebanyak 10 penderita dengan rincian 9 penderita pada zona merah dan satu penderita pada zona hijau. Pada habitat sungai terdapat 5 penderita yang berada pada zona hijau. Pada habitat rawa-rawa terdapat 6 kasus dengan sebaran 4 penderita pada zona merah, 2 penderita pada zona kuning.

PEMBAHASAN

Perilaku masyarakat

Perilaku masyarakat yang dinilai tentang filariasis adalah pengetahuan, sikap dan tindakan pencegahan. Pada aspek pengetahuan, hasil penelitian menunjukkan bahwa 96 % responden memiliki pengetahuan rendah. Hal ini sejalan dengan penelitian di desa Kaliwuh dimana tingkat pengetahuan tentang pencegahan filariasis paling banyak kategori kurang (Yahya 2022). Masyarakat menyakini bahwa penyakit filariasis terjadi karena menginjak “sesuatu” di tanah pada saat bekerja bukan karena mikrofilaria (Arsin 2016). Pengetahuan menjadi faktor risiko kejadian filariasis (Purnama, Nurjazuli, and Raharjo 2017). Tingkat pengetahuan tentang filariasis berhubungan dengan tingkat pendidikan dimana semakin tinggi pendidikan maka tingkat pengetahuan tentang filariasis juga semakin tinggi (Ritonga and Nurfadly 2021). Salah satu upaya pencegahan filariasis adalah peningkatan pengetahuan melalui penyuluhan adalah (Mutiarra and Anindita 2016) Penyuluhan kepada masyarakat berupa cara penularan dan cara pengendalian vektor penyakit (Arsin 2016). Sikap setuju dari responden didukung dengan adanya tindakan pencegahan yang dilakukan yaitu memakai kelambu dan mengenakan baju berlengan panjang pada saat keluar rumah pada malam hari.

Kondisi lingkungan yang baik menjadi faktor pencegah terjadinya kejadian filariasis (Pratiwi and Kusumaratna 2022). Sebahagian besar tempat tinggal penderita terdapat semak belukar, hasil ini sejalan dengan penelitian Nurjazuli dkk dimana sebahagian besar rumah penderita memiliki tempat peristirahatan vektor filariasis berupa semak semak yang ada disekitar rumah (Nurjazuli, Dangiran, and Bari"ah 2018). Menggunakan kawat kasa untuk mencegah masuknya nyamuk merupakan merupakan tindakan pencegahan jangka panjang (Arsin 2016).

Upaya pencegahan dengan meminum obat filariasis melalui program eliminasi filariasis dimana semua penduduk diwajibkan minum obat filariasis (Menteri Kesehatan Republik Indonesia 2014). Pengobatan masal berpengaruh terhadap rendahnya kejadian infeksi filariasis (Rosati, Susiawan, and Hidayat 2018). Pemberian obat filariasis berupa albendazole dapat memutuskan rantai penularan penyakit kecacingan (Kaliappan et al. 2022). Perlu evaluasi tentang keberhasilan program pemberian obat dan pemeriksaan molekuler untuk melihat kapasitas nyamuk sebagai vektor filariasis (Irawan, Boesri, and Nugroho 2018). Pengobatan filariasis menjadi perhatian para ahli. Pengujian terhadap obat dilakukan untuk mendapatkan obat yang lebih baik untuk pemberantasan penyakit ini. Pemberian *solid lipid nanoparticles (SLNs)* dan *dissolving microneedles (MNs)* pada obat antifilariasis, yaitu doksisisiklin, dietilkarbamazin, dan albendazole, secara intradermal berpotensi mengantarkan obat secara efisien ke aliran darah dan kelenjar getah bening di mana mikrofilaria berada. Hal ini akan mengarah pada terapi yang efektif untuk filariasis limfatik (Permana et al. 2019). Salah satu strategi pengobatan yang sedang dikembangkan adalah rodent models (Risch et al. n.d.).

Spasial Filariasis

Kondisi lingkungan berperan dalam pengendalian filariasis karena kondisi lingkungan menjadi media perkembangan vektor filariasis. Keberadaan *breeding places* menjadi faktor risiko kejadian filariasis (Purnama et al. 2017). Kelurahan Wangkung memiliki kondisi lingkungan pedesaan dimana terdapat, sawah rawa-rawa dan sungai. Kondisi ini merupakan ciri dari daerah endemis filariasis dari *W. Bancrofti* (Mutiarra and Anindita 2016). Cekungan air menjadi kondisi yang potensial untuk perkembangbiakan vektor filariasis, hal ini sejalan dengan hasil penelitian dimana habitat vektor filaria berupa sawah, rawa dan sungai (Nurjazuli et al. 2018). Habitat vektor potensial berupa tambak, kolam ikan (Fitriyana, Sukendra, and Windraswara 2018). Varian vektor filariasis *Mansonia spp* lebih banyak terdapat di perkebunan dari pada habitat

sawah, hal ini karena perbedaan suhu, kelembaban, parameter air, tanaman air, dan faktor pemanfaatan lahan (Pratiwi et al. 2018).

Keanekaragaman dan kelimpahan *Mansonia spp* sebagai vektor potensial filariasis *Brugia malayi* sangat erat kaitannya dengan karakteristik lingkungan seperti suhu, kelembaban, parameter air, dan jenis tumbuhan (Pratiwi et al. 2019). Habitat potensial lainnya sebagai tempat perkembangbiakan nyamuk berupa saluran air dan sungai kecil. Spesies nyamuk yang berkemang biak pada habitat ini adalah *An. vagus*, *An. barbirostris*, *An. annularis* (Tallan and Mau 2016). Tempat tinggal dekat rawa juga beresiko menjadi *breeding place* vektor filariasis (Asong, Arfan, and Suharno 2016). Hasil penelitian di Korea menunjukkan filariasis limfatik tidak ditemukan pada vektor nyamuk yang dikumpulkan di daerah endemik. Namun, mengingat proporsi spesies vektor cukup tinggi, ada potensi risiko bahwa filariasis dapat muncul kembali melalui perjalanan atau perdagangan ke luar negeri. Oleh karena itu, perlu dilakukan pemantauan terus menerus terhadap nyamuk vektor filariasis limfatik (Cho et al. 2012).

Vektor filariasis dapat dikendalikan melalui penggunaan larvasida alami. Campuran minyak esensial sinergis sebagai larvasida nyamuk yang efektif, murah dan ramah lingkungan (Benelli et al. 2017). Minyak esensial dari *mint*, *basil*, *helichrysum*, *yarrow*, *geranium*, *cinnamon* and *ginger grass* menunjukkan potensi insektisida yang sangat menjanjikan bagi vektor filariasis (Benelli et al. 2018). Larvasida alami dan aman yang berasal dari tanaman *Pinaceae* efektif terhadap vektor nyamuk malaria, demam berdarah dan filariasis (Govindarajan, Rajeswary, and Benelli 2016).

SIMPULAN

Pengetahuan tentang filariasis rendah, sikap setuju dalam melakukan pencegahan dan melakukan tindakan pencegahan. Habitat vektor filariasis yaitu sawah, sungai dan rawa-rawa. Tempat tinggal penderita berada pada buffer ketiga habitat vektor filariasis.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalo, Palce. 2019. "NTT Targetkan Bebas Filariasis Tahun 2027." *Media Indonesia*.
- Arsin, A. Arsunan. 2016. *Epidemiologi Filariasis Di Indonesia*. 1st ed. edited by Asti Pratiwi Duhri. makasar: Magasena Press Makasar.
- Asong, Iskandar Arfan, and Suharno. 2016. "Analisis Spasial Risiko Lingkungan Dengan Kejadian Filariasis Di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Asam Kecamatan Sui Raya Kabupaten Kubu Raya 2016." Universitas Muhamadiyah Pontianak, Pontianak.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Manggarai. 2019. *Kecamatan Reok Dalam Angka 2019*.
- Bagian Humas dan Protokol Setda Kabupaten Manggarai. 2016. "Kabupaten Manggarai Masuk Kategori Endemis Filariasis." *Pemerintah Kabupaten Manggarai*.
- Benelli, Giovanni, Roman Pavela, Angelo Canale, Kevin Cianfaglione, Giampiero Ciaschetti, Fabio Conti, Marcello Nicoletti, Sengottayan Senthil-Nathan, Heinz Mehlhorn, and Filippo Maggi. 2017. "Acute Larvicidal Toxicity of Five Essential Oils (*Pinus Nigra*, *Hyssopus Officinalis*, *Satureja Montana*, *Aloysia Citrodora* and *Pelargonium Graveolens*) against the Filariasis Vector *Culex Quinqüefasciatus*: Synergistic and Antagonistic Effects." *Parasitology International* 66(2):166–71. doi: 10.1016/J.PARINT.2017.01.012.

- Benelli, Giovanni, Roman Pavela, Cristiano Giordani, Luca Casettari, Giulia Curzi, Loredana Cappellacci, Riccardo Petrelli, and Filippo Maggi. 2018. "Acute and Sub-Lethal Toxicity of Eight Essential Oils of Commercial Interest against the Filariasis Mosquito *Culex Quinquefasciatus* and the Housefly *Musca Domestica*." *Industrial Crops and Products* 112:668–80. doi: 10.1016/J.INDCROP.2017.12.062.
- Cho, Shin Hyeong, Da Won Ma, Bo Ra Koo, Hee Eun Shin, Wook Kyo Lee, Byong Suk Jeong, Chaeshin Chu, Won Ja Lee, and Hyeng il Cheun. 2012. "Surveillance and Vector Control of Lymphatic Filariasis in the Republic of Korea." *Osong Public Health and Research Perspectives* 3(3):145–50. doi: 10.1016/J.PHRP.2012.07.008.
- Fitriyana, Fitriyana, Dyah Mahendrasari Sukendra, and Rudatin Windraswara. 2018. "Distribusi Spasial Vektor Potensial Filariasis Dan Habitatnya Di Daerah Endemis." *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)* 2(2):320–30. doi: 10.15294/higeia.v2i2.17851.
- Govindarajan, Marimuthu, Mohan Rajeswary, and Giovanni Benelli. 2016. "Chemical Composition, Toxicity and Non-Target Effects of Pinus Kesiya Essential Oil: An Eco-Friendly and Novel Larvicide against Malaria, Dengue and Lymphatic Filariasis Mosquito Vectors." *Ecotoxicology and Environmental Safety* 129:85–90. doi: 10.1016/J.ECOENV.2016.03.007.
- Indah, Intan Suryantisa. 2019. "Situasi Filaria Di Indonesia." *Kementerian Kesehatan*.
- Irawan, Anggi Septia, Hasan Boesri, and Sidiq Setyo Nugroho. 2018. "Program Nasional Untuk Eliminasi Filariasis Limfatik : Studi Kasus Di Kabupaten Pekalongan, Jawa Tengah." *Vektora* 10(2):95–102. doi: 10.22435/vk.v10i2.1057.
- Kaliappan, Saravanakumar, Karthikeyan Ramanujam, Malathi Manuel, Jasmine Farzana, Venkateshprabhu Janagaraj, Selvi Laxmanan, Jayaprakash Muliyl, Rajiv Sarkar, Gagandeep Kang, Judd Walson, and Sitara Ajjampur. 2022. "Soil-Transmitted Helminth Infections after Mass Drug Administration for Lymphatic Filariasis in Rural Southern India." *Tropical Medicine and International Health* 27(1):81–91. doi: 10.1111/tmi.13697.
- Kementerian Kesehatan. 2022. *Profil Kesehatan Indonesia 2021*. Jakarta.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 94 Tahun 2014 Tentang Penanggulangan Filariasis*. Jakarta.
- Mutiara, Hanna, and Anindita. 2016. "Filariasis : Pencegahan Terkait Faktor Risiko Filariasis : Prevention Related to Risk Factor." *Majority* 5(3):1–16.
- Nurjazuli, Hanan Lanang Dangiran, and Asti Awyatul Bari"ah. 2018. "Analisis Spasial Kejadian Filariasis Di Kabupaten Demak Jawa Tengah." *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia* 17(1):46–51. doi: 10.1023/A:1023918517378.
- Permana, Andi Dian, Ismaiel A. Tekko, Maelíosa T. C. McCrudden, Qonita Kurnia Anjani, Delly Ramadan, Helen O. McCarthy, and Ryan F. Donnelly. 2019. "Solid Lipid Nanoparticle-Based Dissolving Microneedles: A Promising Intradermal Lymph Targeting Drug Delivery System with Potential for Enhanced Treatment of Lymphatic Filariasis." *Journal of Controlled Release* 316:34–52. doi: 10.1016/J.JCONREL.2019.10.004.

- Pratiwi, Dina Amalia, and Rina K. Kusumaratna. 2022. "Risk Factors of Neglected Diseases at Juai District of Balangan Regency, South Kalimantan: A Lymphatic Filariasis." *Jurnal Biomedika Dan Kesehatan* 5(1):14–23. doi: 10.18051/JBiomedKes.2022.v5.14-23.
- Pratiwi, Rini, Chairil Anwar, Salni, Hermansyah, Novrikasari, Rachmat Hidayat, and Ahmad Ghiffari. 2018. "Habitat Characterization of *Mansonia* Spp as Filariasis Vector in Banyuasin, South Sumatra, Indonesia." *E3S Web of Conferences* 68:01004. doi: 10.1051/e3sconf/20186801004.
- Pratiwi, Rini, Chairil Anwar, Salni, Hermansyah, Novrikasari, Rachmat Hidayat, Ahmad Ghiffari, and Alfarobi. 2019. "Diversity and Abundance Model According to Habitat Characteristics of Filariasis Vector, *Mansonia* Spp. in Banyuasin, South Sumatera, Indonesia." *Journal of Physics: Conference Series* 1246(1):012039. doi: 10.1088/1742-6596/1246/1/012039.
- Purnama, Wary, Nurjazuli, and Mursid Raharjo. 2017. "Faktor Lingkungan Dan Perilaku Masyarakat Yang Berhubungan Dengan Kejadian Filariasis Di Kecamatan Muara Pawan Kabupaten Ketapang Provinsi Kalimantan Barat." *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia* 16(1):8–16. doi: 10.14710/jkli.16.1.8-16.
- Risch, Frederic, Manuel Ritter, Achim Hoerauf, and Marc P. Hübner. n.d. "Human Filariasis-Contributions of the *Litomosoides Sigmodontis* and *Acanthocheilonema Viteae* Animal Model." doi: 10.1007/s00436-020-07026-2/Published.
- Ritonga, Zimly Khatif Valdivia, and Nurfadly. 2021. "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tingkat Pengetahuan Masyarakat Tentang Filariasis Di Puskesmas Bagan Asahan Sumatera Utara." *Jurnal Ilmiah Simantek* 5(4).
- Rosati, Tutik Ida, Lieza Dwianasari Susiawan, and Muhamad Zaenuri Syamsu Hidayat. 2018. "Dampak Pengobatan Masal Filariasis Terhadap Kejadian Infeksi Soil-Transmitted Helmint (STH) Di Kelurahan Pabean Kecamatan Pekalongan Utara Kota Pekalongan." Purwokwrto.
- Tallan, Mefi Mariana, and Fridolina Mau. 2016. "Karakteristik Habitat Perkembangbiakan Vektor Filariasis Di Kecamatan Kodi Balaghar Kabupaten Sumba Barat Daya." *Aspirator - Journal of Vector-Borne Disease Studies* 8(2):55–62. doi: 10.22435/aspirator.v8i2.4243.55-62.