

Analisis Faktor Risiko Lingkungan Terhadap Kejadian Filariasis di Kabupaten Tanjung Jabung Timur

Jumati¹⁾, Ummi Kalsum²⁾, Ilham³⁾

- 1) Mahasiswa Program Studi Ilmu Lingkungan Universitas Jambi; email : uma_faira@ymail.com
- 2) Dosen Jurusan Program Studi Ilmu Lingkungan Universitas Jambi

ABSTRAK

Kabupaten Tanjung Jabung Timur merupakan kabupaten endemis Filariasis. Angka *Mikrofilaria rate (Mf rate)* tahun 2018 adalah 1,33% dan merupakan satu-satunya kabupaten/kota di Provinsi Jambi dengan angka Mf rate > 1%, sehingga dilakukan pengobatan massal kembali selama 2 tahun (2017-2018), namun masih ditemukan kasus baru pada tahun 2019. Tujuan Penelitian adalah menganalisis hubungan lingkungan fisik, biologi, sosial dan budaya dengan kejadian filariasis dan faktor dominan terhadap kejadian filariasis. Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan rancangan *case control*. Populasi adalah kasus filariasis Tahun 2012-2018 di Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Jumlah sampel sebanyak 80 orang, dengan perbandingan antara kasus dan kontrol 1:1. Instrumen penelitian berupa kuesioner. Analisis data menggunakan *Chi-square test dan Independen sample t-test* serta regresi logistik ganda. Hasil analisis terdapat 4 variabel yang terbukti berpengaruh terhadap kejadian filariasis yaitu: umur responden (OR=0,14 CI 95% (0,05-0,38), pendidikan responden (OR = 4,67 CI 95% = 1,51-14,45), pekerjaan responden (OR = 4,66, CI 95% =1,76 -12,31), kepatuhan minum obat profilaksis (OR = 7,91, CI 95% = 2,92-21,43). Kepatuhan minum obat profilaksis merupakan faktor risiko yang paling dominan untuk terjadinya penyakit filariasis (OR= 12,97 (95%CI = 3,35-50,15) setelah dikontrol variabel keberadaan *resting place*, pekerjaan, usia, dan ketinggian tempat tinggal (m). Faktor paling dominan terhadap kejadian filariasis adalah kepatuhan minum obat profilaksis setelah dikontrol keberadaan *resting place*, pekerjaan, usia dan ketinggian tempat tinggal (m).

Kata kunci : Kejadian Filariasis, Faktor Risiko, Lingkungan

PENDAHULUAN

Filariasis adalah penyakit menular menahun yang disebabkan oleh cacing filaria yang ditularkan oleh berbagai jenis nyamuk. Filariasis merupakan golongan neglected tropical disease, namun di beberapa kabupaten masih ditemukan penularan baru terhadap penderita dan keluarganya. Meskipun efeknya tidak langsung menimbulkan kematian, namun dapat menyebabkan kecacatan menetap dan stigma psikososial. Kabupaten Tanjung Jabung Timur merupakan daerah endemis filariasis, angka Mikrofilaria rate Kabupaten Tanjung Jabung Timur sebesar 2,0%, dan telah melaksanakan pengobatan massal selama 5 tahun berturut-turut (2012-2016). Hasil SDJ tahun 2018 angka Mikrofilaria 1,33% dan merupakan satu-satunya kabupaten di Provinsi Jambi dengan angka Mikrofilaria > 1%, sehingga dilakukan pengobatan massal kembali selama 2 tahun berturut-turut pada tahun 2017-2018. Jumlah kasus filariasis kronis sampai tahun 2019 sebanyak 79 kasus, dengan 2 kasus baru pada tahun 2019. Meskipun pengobatan massal telah dilakukan selama 7 tahun berturut-turut dengan harapan dapat memutus mata rantai penularan penyakit filariasis, namun kenyataannya hasil SDJ masih ditemukan penderita baru dengan angka mikrofilaria > 1% (tingkat endemisitas masih tinggi). Pengobatan massal (profilaksis) sebagai upaya

pengecahan memutus mata rantai penularan ternyata tidak cukup efektif untuk menanggulangi penyakit filariasis, namun perlu diikuti upaya intervensi terhadap kualitas lingkungan baik lingkungan fisik, biologi maupun dari segi ekonomi, sosial dan budaya demi mencegah penularan penyakit filariasis

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah case control. Penelitian dilakukan di wilayah Kabupaten Tanjung Jabung Timur Provinsi Jambi pada lokasi yang tercatat adanya penderita filariasis tahun 2012-2018. Penelitian dilakukan pada penderita filariasis pada tahun 2012-2018. Pengumpulan data penelitian dilakukan pada bulan Agustus sampai dengan September 2020. Pengumpulan dengan cara observasi, wawancara dengan menggunakan kuesioner.

Populasi penelitian adalah seluruh penderita filariasis yang tercatat di puskesmas yang ada di wilayah Kabupaten Tanjung Jabung Timur tahun 2012-2018 yaitu 50 penderita. Sampel kasus dalam penelitian ini menggunakan metode total sampling. Sementara untuk kontrol dengan menggunakan metode neighborhood control (kontrol lingkungan tetangga). Kriteria inklusi kasus adalah orang yang menderita filariasis tahun 2012-2018, berdomisili di lokasi penelitian dan bersedia partisipasi dalam penelitian. Jumlah sampel sebanyak 40 sampel. Perbandingan 1:1 untuk kelompok kasus dan kelompok kontrol ($n_1 = n_2$), maka besar sampel yang diambil pada penelitian ini adalah 40 sampel kasus dan 40 sampel kontrol, sehingga total sampel adalah 80. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah jenis data primer dan jenis data sekunder.

Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah analisis univariat, analisis bivariat dengan menggunakan uji Chi Square dan Independent sample t-test, analisis multivariat menggunakan uji Regresi Logistik Ganda. (Notoatmodjo, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hubungan Karakteristik Responden dengan Kejadian Filariasis

Hubungan antara karakteristik responden, lingkungan fisik, biologi, sosial dan budaya serta perilaku dengan kejadian filariasis dapat dilihat pada tabel 1.

Tab 1 Hubungan Karakteristik Responden, Lingkungan Fisik, Biologi, Sosial dan Budaya Terhadap Kejadian Filariasis di Kabupaten Tanjung Jabung Timur (n=80)

Variabel	Kategori	Kontrol		Kasus		Total		OR (95% CI)	P-Value
		n	%	n	%	n	%		
Umur	>=51 Tahun	11	27,5%	29	72,5%	40	50,0%	0,14 (0,05-0,38)	0,000
	<51tahun	29	72,5%	11	27,5%	40	50,0%		
Breeding Place	Tidak ada	11	27,5%	13	32,5%	24	30,0%	0,79 (0,30-2,01)	0,626
	Ada	29	72,5%	27	67,5%	56	70,0%		
Resting Place	Tidak	13	32,5%	6	15,0%	19	23,8%	2,73 (0,92-8,13)	0,066
	Ya	27	67,5%	34	85,0%	61	76,3%		
Pendidikan	Tinggi	16	40,0%	5	12,5%	21	26,3%	4,67(1,51-4,45)	0,005

Pekerjaan	Rendah	24	60,0%	35	87,5%	59	73,8%	4,66 (1,76-12,31)	0,001
	Tidak beresiko	23	57,5%	9	22,5%	32	40,0%		
	Beresiko	17	42,5%	31	77,5%	48	60,0%		
Pendapatan	Tinggi	4	10,0%	1	2,5%	5	6,3%	4,333 (0,462-40,608)	0,359
	Rendah	36	90,0%	39	97,5%	75	93,8%		
Tingkat Pengetahuan	Tinggi	9	22,5%	7	17,5%	16	20,0%	1,37 (0,45-4,12)	0,576
	Rendah	31	77,5%	33	82,5%	64	80,0%		

Sumber: Data Primer Terolah, 2020

Hasil analisis Chi-Square diperoleh P-value sebesar 0,000 ($p < 0,05$) berarti ada hubungan antara umur dengan kejadian filariasis. Analisis kekuatan hubungan dua variabel didapatkan odds ratio (OR) sebesar 0,14 (95%CI: 0,05-0,38). Dengan demikian responden yang berumur < 51 tahun memiliki risiko terkena filariasis 0,14 kali dibandingkan dengan responden yang berumur ≥ 51 tahun. Ini berarti umur < 51 tahun bersifat protektif atau kurang beresiko dibandingkan dengan umur ≥ 51 tahun.

Hasil analisis statistik tingkat pendidikan diperoleh P-value sebesar 0,011 yang berarti ada hubungan antara tingkat pendidikan dengan kejadian filariasis, nilai odds ratio (OR) sebesar 4,67 (95%CI = 1,51 – 14,45), tingkat pendidikan rendah mempunyai resiko untuk terkena filariasis 4,67 kali dibandingkan dengan responden dengan tingkat pendidikan tinggi. Tingkat pendidikan penderita filariasis di Kabupaten Tanjung Jabung Timur sebagian besar tingkat pendidikan rendah, pada umumnya orang dengan tingkat pendidikan rendah akan memiliki pemahaman yang kurang terhadap informasi-informasi yang disampaikan, sehingga upaya-upaya pencegahan terhadap filariasis tidak dilakukan dengan optimal. Hasil wawancara di lapangan membuktikan bahwa sebagian besar responden sudah lanjut usia dan jika ditelusuri responden tersebut tidak tamat SD dan bahkan beberapa diantaranya tidak pernah sekolah (10%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Marko, dkk (2016) yang menemukan hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan dengan kejadian filariasis di Kabupaten Agam dengan Odds Ratio sebesar 4.52 (95% CI 1.17 – 21.08). Penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan Garjito (2013) yang menyatakan bahwa tingkat pendidikan tidak mempengaruhi resiko warga desa untuk terinfeksi filaria. Hal ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Onggang SF (2016) yang menyatakan tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan dengan kejadian filariasis.

Hubungan Lingkungan Fisik dengan Kejadian Filariasis

Analisis bivariat antara ketinggian tempat tinggal dengan kejadian filariasis diperoleh *P-value* sebesar 0,986 berarti tidak ada hubungan antara ketinggian tempat tinggal dengan kejadian filariasis. Hasil analisis bivariat pada tabel 3 pada variabel *breeding place* menunjukkan bahwa *P-value* sebesar 0,807 yang berarti tidak terdapat hubungan antara *breeding place* dengan kejadian filariasis, dengan *odds ratio* (OR) sebesar 0,79 (95%CI: 0,30-2,01).

Hubungan Lingkungan Biologi dengan Kejadian Filariasis

Berdasarkan hasil analisis *Chi-Square* diketahui nilai *P-value* sebesar 0,115 berarti tidak terdapat hubungan antara *resting place* dengan kejadian filariasis. *Odds ratio* (OR) sebesar 2,73 (95%CI: 0,92-8,13), ini berarti bahwa orang disekitar rumahnya terdapat *resting place* memiliki risiko terkena filariasis 2,73 kali dibandingkan dengan responden yang tidak ada terdapat *resting place*.

Hubungan Lingkungan Sosial dan Budaya Serta Perilaku dengan Kejadian Filariasis

Tingkat pendidikan ada hubungan dengan kejadian filariasis (P -value= 0,011) dengan *odds ratio* (OR) sebesar 4,67 (95%CI = 1,51 – 14,45), orang yang memiliki tingkat pendidikan rendah akan berpeluang terkena penyakit filariasis sebesar 4,67 kali dibandingkan dengan orang yang dengan tingkat pendidikan tinggi. Variabel pendapatan diperoleh nilai P -value sebesar 1,000, artinya tidak ada hubungan antara pendapatan dengan kejadian filariasis, nilai *odds ratio* (OR) sebesar 0,49 (95%CI = 0,39 – 0,62). Variabel kebiasaan keluar pada malam hari, diperoleh nilai p value sebesar 0,359, OR = 4,33 (95%CI = 0,462 – 40,61), berarti tidak ada hubungan antara keluar malam hari dengan kejadian filariasis. Orang yang memiliki kebiasaan keluar malam hari akan berpeluang terkena penyakit filariasis sebesar 4,33 kali dibandingkan dengan orang yang tidak ada kebiasaan keluar malam hari.

Variabel tindakan pencegahan tidak memiliki hubungan dengan kejadian filariasis (P -value= 1,000) dengan *odds ratio* (OR) sebesar 1,29 (95%CI = 0,32 – 5,19), responden yang tidak melakukan tindakan pencegahan mempunyai resiko untuk terkena filariasis 1,29 kali dibandingkan dengan responden yang melakukan tindakan pencegahan. Pada variabel kepatuhan minum obat profilaksis diperoleh P -value sebesar 0,000 ($p > 0,05$) berarti ada hubungan antara minum obat profilaksis dengan kejadian filariasis, nilai *odds ratio* (OR) sebesar 7,91 (95%CI = 2,92-21,43), ini berarti responden yang tidak minum obat profilaksis mempunyai resiko untuk terkena filariasis 7,91 kali dibandingkan dengan responden yang melakukan kepatuhan minum obat profilaksis terhadap kejadian filariasis.

Faktor Dominan Yang Berhubungan dengan Kejadian Filariasis

Untuk mengetahui faktor dominan yang berhubungan dengan kejadian filariasis, maka dilakukan analisis multivariate dengan uji regresi logistik ganda, model akhir yang terbentuk dari uji tersebut seperti tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2 Hasil Analisis *Multivariate* dengan Uji Regresi Logistik

Variabel	B	OR (95% CI)	P -value	P -value model (Omnibus)	Overall Percentage
Kepatuhan Minum obat profilaksis	2,56	12,97 (3,35-50,15)	0,000		
Resting Place	1,62	5,04 (1,02-24,87)	0,047		
Pekerjaan	1,62	5,05 (1,31-19,47)	0,019	0,000	78,8 %
Umur	1,88	6,54 (1,78-24,07)	0,005		
Ketinggian (m)	-0,04	0,96 (0,88-1,05)	0,401		
Konstanta	-3,972		0,000		

Sumber: Data Primer Terolah, 2020

Model yang terbentuk tersebut signifikan dan mampu memperkirakan kejadian filariasis dari kelima variabel tersebut adalah sebesar 78,8% (kemampuan prediksi model ini baik dalam memperkirakan kejadian filariasis). Probabilitas untuk terjadinya kasus filariasis bila kelima faktor risiko tersebut ada atau tidak memenuhi syarat adalah sebagai berikut:

$$\text{Log}(y) = \beta + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \dots + \beta_pX_p$$

© 2020 Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Universitas Jambi

Citation: Jumiati., Ummi K., Ilham. (2020). Analisis Faktor Risiko Lingkungan Terhadap Kejadian Filariasis di Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Jurnal Pembangunan Berkelanjutan, 3(2); 1-10 Doi : 10.22437/jpb.v3i2.9890

$$\text{Log}(y) = -3,972 + 2,56(1) + 1,62(1) + 1,62(1) + 1,88(1) - 0,04(1)$$

$$P(Y) = \frac{1}{1 + e^{-(-3,972+2,56+1,62+1,62+1,88+(-0,04))}}$$

$$P(Y) = \frac{1}{1+e^{-(3,668)}} = 0,97 \text{ atau } 97\%$$

Jadi, jika responden yang tidak patuh minum obat profilaksis, terdapat *resting place* di sekitar rumah, memiliki pekerjaan berisiko, umur berisiko (< 51 tahun) dan ketinggian tempat tinggal menurun 1 satuan (1 meter lebih rendah) dari atas permukaan laut maka akan berpeluang menderita filariasis sebesar 97%.

Kabupaten Tanjung Jabung Timur merupakan daerah endemis filariasis di Provinsi Jambi, dan merupakan satu-satunya kabupaten yang masih melakukan pengobatan massal pada tahun 2018, karena masih ditemukan penderita filariasis di kabupaten tersebut dengan Mf rate =1,3%. Namun kenyataannya meskipun Kabupaten Tanjung Jabung Timur telah melakukan pengobatan selama 7 tahun berturut-turut, tetapi masih ditemukan penderita positif sampai tahun 2019. Hasil wawancara menunjukkan bahwa rata-rata obat yang diberikan tidak diminum dengan alasan adanya efek samping yang dirasakan responden. Efek samping pengobatan filariasis (DEC) yaitu mual, muntah, pusing, demam, sakit kepala, sakit otot dan tulang, lymphangitis, lymphadenitis, lymphadema, abses, gatal-gatal, berak-berak, keluar cacing dan lain-lain. Efek DEC biasanya ringan, efek samping yang berat bukan disebabkan oleh obatnya tetapi oleh hasil pengobatan, yaitu reaksi alergi terhadap mikrofilaria yang mati. Pada dasarnya hal tersebut merupakan reaksi immunologis atau reaksi alergi maka tidak semua orang akan mengalaminya. Kuatnya reaksi juga tergantung banyaknya mikrofilaria yang mati. Reaksi efek samping biasanya terjadi 3-5 hari, kemudian menghilang dengan sendirinya. Kepatuhan minum obat filariasis merupakan bentuk perilaku pencegahan penularan filariasis terutama untuk wilayah endemis filariasis. Pengobatan filariasis dikatakan berhasil bila para warga untuk meminum obat filariasis selama lima tahun berturut secara rutin.

KESIMPULAN

Kesimpulan bahwa faktor yang berhubungan dengan kejadian filariasis yaitu umur, tingkat pendidikan, pekerjaan dan kepatuhan minum obat profilaksis. Faktor dominan yaitu kepatuhan minum obat profilaksis. Orang yang tidak patuh minum obat profilaksis memiliki risiko 12 kali lebih besar untuk terkena filariasis dibandingkan orang yang patuh minum obat profilaksis setelah dikontrol keberadaan *resting place*, pekerjaan berisiko, usia berisiko dan ketinggian tempat tinggal (m).

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi UF. (2011). *Dasar-Dasar Penyakit Berbasis Lingkungan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Achmadi UF. (2012). *Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah*. Jakarta : Penerbit Kompas
- Afra Dhia, Harminarti Nora, Abdiana (2016). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Filariasis di Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2010-2013. *Jurnal Kesehatan Andalas* 2016: 5 (1).
- Amelia Rizky. (2014). Analisis Faktor Risiko Kejadian Penyakit Filariasis di Kelurahan Kertoharjo Kecamatan Pekalongan. *Unnes Journal Of Public Health* Volume 3 Nomor 1.
- Ardias. Setiany Onny, D Hanani Yusniar. (2012). Faktor Lingkungan dan Perilaku Masyarakat yang Berhubungan dengan Kejadian Filariasis di Kabupaten Sambas. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. Vol 11. No. 2.
- Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta; Rnika Cipta.

- Arsin, A. Arsunan. (2016). *Epidemiologi Filariasis di Indonesia*. Makasar : Masagena Press.
- Asong, Arfan, I., Suharno. (2016). *Analisis Spasial Risiko Lingkungan Dengan Kejadian Filariasis Di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Asam Kecamatan Sui Raya Kabupaten Kubu Raya 2016*. Pontianak: Universitas Muhammadiyah Pontianak.
- Candriana Y, et.al. (2015). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Filariasis di Puskesmas Tirto I Kabupaten Pekalongan*. *Fikkes Jurnal Keperawatan* Volume 8 Nomor 1.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Tanjung Jabung Timur. (2018). *Profil Kesehatan Kabupaten Tanjung Jabung Timur Tahun 2017*.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2009). *Pedoman Penatalaksanaan Kasus Klinis Filariasis*. Jakarta: Direktorat PP dan PL.
- Dwi N (2016). *Dinamika Penularan dan Faktor Risiko Kejadian Filariasis di Kecamatan Kumpeh Kabupaten Muaro Jambi*. *Unnes Journal Of Public Health* Volume 3 Nomor 1.
- Garjito A.T, Jastal, Rosmini, Anastasia Hayani, Srikandi Yuyun (2013). *Filariasis dan Beberapa Faktor Yang Berhubungan Dengan Penularannya di Desa Pangku-Tolole Kecamatan Ampibabo, Kabupaten Parigi, Moutong, Provinsi Sulawesi Tengah*. *Jurnal Vektora Vpl*. V No.2 Oktober 2013.
- Ikhwan Zainal, Herwati Lucky, Suharti. (2016). *Enviromental, Behavior Factor And Filariasis Include in Bintan District, Riau Island Province*. *Nasional Public Health Journal* 2016:11 (1)
- Irfan, Kambuno Tiku Norma, Israfil. (2018). *Factor Affecting The Incidence Of Filariasis in Welamosa Village Ende District East Nusa Tenggara*. *Global Medical and Health Communication (GMHC)*. 2018 ; 6 (2).
- Juriastuti Puji, et.al (2010). *Faktor Risiko Kejadian Filariasis di Kelurahan Jati Sampurna*. *Jurnal Makara Kesehatan* Volume 14 Nomor 1.
- Kemendes RI. (2010). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 374 Tahun 2010 Tentang Pengendalian Vektor*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 94 Tahun 2014 tentang Penanggulangan Filariasis*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Menuju Indonesia Bebas Filariasis Oktober 2018 Belkaga-Bulan Eliminasi Kaki Gajah*. Infodatin. Pusat dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.
- Komaria H.R, Faisya Ficky HA, Sunarsih Elvi. (2016). *Analisis Determinan Lingkungan Fisik dan Perilaku Preventif Terhadap Kasus Filariasis di Kecamatan Talang Kelapa dan Kecamatan Sembawa Kabupaten Banyuwasin*. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat* 7 (2) : 108-117.
- Kusnosupranto H. (2011). *Kesehatan Lingkungan*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Jakarta
- Lameshow S, Hosmes J, Klar J, Lwange S.K. (1997). *Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan*, Diterjemahkan oleh Puamono. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Mahmuda, M Nasip, Idjeriah Rossa. (2014). *Faktor lingkungan yang mempengaruhi kejadian penyakit filariasis di Kecamatan Sejangkung Tahun 2014*. *Faculti of Health Sciences Muhammadiyah University of Pontianak, Jurnal Publikasi*.

- Marko FS, et.al. (2016). Zona Kerentanan Filariasis Berdasarkan Faktor Risiko Dengan Pendekatan Sistem Informasi Geografis di Kabupaten Agam. *Journal Of Information System For Public Helath* Volume 1 Nomor 1.
- Maryen Yehud, Kusnanto Hari, Indriani Citra. (2017). *Risk Factor Of Lympatic Filariasis in Manokwari West Papua*. TMJ Volume 04 Nomor 1.
- Notoarmodjo S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Jakarta : Rineka Cipta,
- Notoatmodjo S. (2011). *Kesehatan Masyarakat, Ilmu dan Seni*. Edisi Revisi Jakarta : Rineka Cipta.
- Notoatmodjo S (2012). *Pengantar Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku Kesehatan*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Nurjazuli. 2015. *Entomologi survey based on lymphatic Filariasis locus in the district of Pekalongan city Indonesia*. IJSBAR. Vol. 22(1): 295–302
- Onggang SF. (2016). Analisis Faktor Terhadap Kejadian Filariasis type Wuchereria Bancrofti, dan Brugia Malayi Di Wilayah Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2016. Politeknik Kesehatan KemenKes. Kupang.
- Sarungu Y, Setiano O, Sulistiani. (2012). Faktor Risiko Lingkungan dan Kebiasaan Penduduk Berhubungan dengan Kejadian Filariasis di Distrik Wendesi Kabupaten Kepulauan Yapen. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia* vol 11 No. 1.
- Salim MF. 2015. Penggunaan Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Kerentanan Wilayah Berdasarkan Faktor Risiko Filariasis di Kabupaten Agam.
- Santoso. 2011 . Risiko Kejadian Filariasis pada Masyarakat Dengan Akses Pelayanan Kesehatan Yang Sulit. *Jurnal Pembangunan Manusia*, 5{2}, ha}. 1 07-1 1 5.
- Soemitrat J. (2015). *Epidemiologi Lingkungan*. Cetakan kelima. Yogyakarta : Gajah Mada. Universitas Press.
- Sugiyono. (2011). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Syuhada Yudi, Nurjazuli, W Endah Nur. (2012). Studi Kondisi Lingkungan Rumah dan Perilaku Masyarakat Sebagai Faktor Risiko Kejadian Filariasis di Kecamatan Buaran dan Tirta Kabupaten Pekalongan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia* Vol. 11 No. 1.
- Windiastuti Ani Ike, Suhartono, Nurjazuli. (2013). Hubungan kondisi lingkungan rumah, sosial ekonomi dan perilaku masyarakat dengan kejadian filariasis di Kecamatan Pekalongan Selatan Kota Pekalongan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. Vol. 12 No. 1.
- World Health Organisation. (2014). *Factsheet Lymphatic Filariasis*. WHO Media Cent.
- World Health Organisation. (2019). *Lymphatic Filariasis Epidemiology*. [https:// www.who.int/lymphatic-filariasis/epidemiology/en/](https://www.who.int/lymphatic-filariasis/epidemiology/en/) diakses tanggal 27 Februari 2019 pukul 20.35 WIB
- Zulkoni A. (2011). *Parasitologi*. Yogyakarta : Nuha Medika.