



POPM FILARIASIS EVALUATION SURVEY IN KONAWE UTARA DISTRICT, SUOTHEAST SULAWESI PROVINCE

Survei Evaluasi POPM Filariasis di Kabupaten Konawe Utara Provinsi Sulawesi Tenggara

Afsahyana*, Amisra, A. Yuli Rohma, Taufik Hidayat

BTKLPP Kelas I Makassar, Dirjen P2P Kementerian Kesehatan RI

*Alamat Korespondensi: afsyahlif@gmail.com

Article Info	ABSTRACT / ABSTRAK
<p>Article History Received: 09 Juli 2021 Revised : 26 Juli 2021 Accepted : 29 Juli 2021</p>	<p><i>In Indonesia, there are 278 districts/cities (54%) that are not endemic for filariasis and there are 236 districts/cities (46%) that are endemic for filariasis. North Konawe Regency has conducted the last POPM in 2019 with a coverage of the last five years 2015–2019 an average of 73%. The purpose of this survey is to determine the prevalence rate after the Filariasis POPM activity was carried out in North Konawe Regency, Southeast Sulawesi Province. This survey is a descriptive survey with a cross sectional design approach. The number of respondents 200 people and the number of microfilaria blood samples was 632 residents. Data processed and analyzed using SPSS. The results showed that the SDJ examination of 632 respondents was 0% (Mf<1%). Characteristics of the largest respondents according to age in early adulthood (28.0%), gender namely female (62.5%), education namely high school (34.0%). Respondents' knowledge about the symptoms, causes, transmission, and information about elephantiasis, respectively 66.5%, 75.0%, 75.0% and 74.0%. History of filariasis POPM from 200 respondents interviewed, 66.5% stated taking medication minum. Environmental characteristics, 31.0% live in swamps/rice fields and 50% of respondents say there are lots of mosquitoes. It was concluded that North Konawe Regency had an endemicity level of <1%.</i></p>
<p>Keywords : POPM, filariasis, microfilaria</p>	<p>Di Indonesia terdapat 278 kabupaten/kota (54%) yang tidak endemis filariasis dan terdapat 236 kabupaten/kota (46%) yang endemis filaria. Kabupaten Konawe Utara telah melakukan POPM terakhir tahun 2019 dengan cakupan lima tahun terakhir 2015–2019 rata-rata mencapai 73%. Tujuan survei ini untuk mengetahui prevalensi <i>rate</i> setelah dilaksanakan kegiatan POPM Filariasis di Kabupaten Konawe Utara Provinsi Sulawesi Tenggara. Survei ini berupa survey deskriptif dengan pendekatan desain <i>cross sectional</i>. Jumlah responden 200 orang dan jumlah sampel darah mikrofilaria sebanyak 632 penduduk. Data diolah dan dianalisis menggunakan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemeriksaan SDJ terhadap 632 responden adalah 0% (Mf<1%). Karakteristik responden terbesar menurut umur pada usia dewasa awal (28,0%), jenis kelamin yaitu perempuan (62,5%), pendidikan yaitu SMA (34,0%). Pengetahuan responden tentang gejala, penyebab, penularan, serta informasi tentang penyakit kaki gajah berturut-turut 66,5%, 75,0%, 75,0% dan 74,0%. Riwayat POPM filariasis dari 200 responden diwawancarai, 66,5% menyatakan minum obat. Karakteristik lingkungan, 31,0% tinggal di daerah rawa-rawa/sawah dan 50% responden menyatakan banyak nyamuk. Disimpulkan bahwa Kabupaten Konawe Utara tingkat endemisitas <1%.</p>
<p>Kata kunci : POPM, filariasis, mikrofilaria</p>	

PENDAHULUAN

Penyakit Filariasis adalah penyakit menular yang disebabkan oleh cacing filaria, yang hidup di saluran dan kelenjar getah bening (limfe) serta mengakibatkan gejala akut, kronis dan ditularkan oleh berbagai jenis nyamuk. Gejala akut berupa (adenomalimfangitis) terutama di pangkal paha dan ketoak tetapi dapat pula di daerah lain. Peradangan ini disertai demam yang timbul berulang kali, dapat berlanjut menjadi abses yang dapat pecah dan meningglakan parut. Dapat terjadi limfedema dan hidrokela yang berlanjut menjadi stadium kronis yang berupa elefantiasis yang menetap dan sukar disembuhkan berupa pembesaran pada kaki (seperti kaki gajah) lengan, payudara, buah zakar (scrotum) dan kelamin wanita (Depkes RI, 2008).

Di dunia terdapat 1,3 miliar penduduk yang berisiko tertular penyakit kaki gajah di lebih dari 83 negara, telah menyerang 120 juta penduduk dan 60% kasus berada di Asia Tenggara (WHO, 2011). Penyakit kaki gajah merupakan salah satu penyakit yang terabaikan, dapat menyebabkan kecacatan, stigma, gangguan psikososial dan penurunan produktivitas penderita dan lingkungannya. Diperkirakan kerugian ekonomi mencapai 43 triliun rupiah, jika tidak dilakukan Pemberian Obat Pencegahan Massal (POPM) Filariasis (Kemenkes, 2010). Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 94 Tahun 2014 tentang penanggulangan filariasis, titik berat pengendalian filariasis adalah pemutusan rantai penularan dengan Pemberian Obat Pencegahan Massal (POPM) (WHO, 2011).

Tingkat endemisitas di Indonesia berkisar antara 0%-40%. Dengan endemisitas setiap provinsi dan kabupaten berbeda-beda. Untuk menentukan endemisitas dilakukan survey darah jari yang dilakukan di setiap kabupaten/kota. Berdasarkan data dari Subdit Filariasis Kementerian Kesehatan RI menunjukkan dari total 514 kabupaten/kota di Indonesia, terdapat 278 kabupaten/kota (54%) yang tidak endemis filariasis dan terdapat 236 kabupaten/kota (46%)

yang endemis filaria. Berdasarkan survey yang telah dilakukan didapatkan 162 kabupaten/kota telah selesai Pemberian Obat Pencegahan Massal (POPM) dan masih ada 74 kabupaten/kota sementara melakukan POPM. Dari total 162 kabupaten/kota selesai POPM terdapat 30 kabupaten/kota telah menerima sertifikat eliminasi sedangkan 132 kabupaten/kota lainnya pada tahap Pre-TAS, TAS dan Surveilans (P2PTVZ, 2020).

Kabupaten Konawe Utara telah melakukan POPM selama 5 putaran dari tahun 2015 sampai tahun 2019. Cakupan lima tahun terakhir 2015 – 2019 rata-rata mencapai 73%. Pada tahun 2020 akan dilaksanakan pre-TAS akan tetapi tertunda dikarenakan pandemi COVID-19. Kegiatan Pre-TAS berupa survei darah jari malam hari dengan pemeriksaan mikroskopis.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan tingkat endemisitas atau prevalensi mikrofilaria (mikrofilaria *rate*) POPM filariasis di Kabupaten Konawe Utara Provinsi Sulawesi Tenggara.

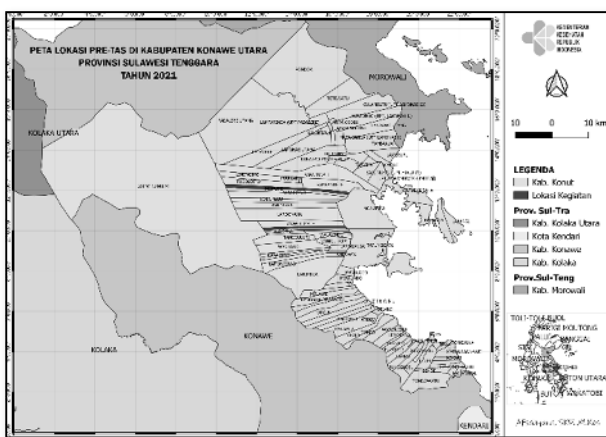
BAHAN DAN METODE

Metode penelitian adalah survei deskriptif dengan pendekatan desain cross sectional. Lokasi penelitian di Desa Amorome (desa sentinel) dan Desa Mopute (desa *spot check*) Kabupaten Konawe Utara Provinsi Sulawesi Tenggara. Pelaksanaan survei dilakukan pada tanggal 26 April – 01 Mei 2021. Populasi survei adalah penduduk berusia >5 tahun. Sampel sediaan darah jari diambil secara *purposive sampling* pada semua penduduk di desa sentinel dan desa spot check. Besar sampel SDJ merujuk pada pedoman Kementerian Kesehatan untuk survei evaluasi prevalensi mikrofilaria dengan jumlah sampel minimal 300 orang/desa. Pengambilan sampel darah jari dilakukan pada malam hari pukul 22.00 – 02.00 wita terhadap 632 orang penduduk desa. Pengumpulan data menggunakan kuesioner terhadap 200 responden meliputi identitas diri, tingkat pengetahuan, perilaku dan observasi

lingkungan. Data diolah dan dianalisis menggunakan SPSS.

HASIL

Survei Evaluasi POPM Filariasis dilakukan pada tanggal 26 April – 01 Mei 2021. Pengumpulan data dilakukan dengan pengambilan darah jari dan wawancara menggunakan kuesioner. Lokasi survei adalah Desa Amorome (desa sentinel) dan Desa Mopute (desa *spot check*) Kabupaten Konawe Utara Provinsi Sulawesi Tenggara, selengkapnya terlihat pada peta berikut:



Gambar 1. Lokasi Survey Evaluasi POPM Filariasis di Kabupaten Konawe Utara Provinsi Sulawesi Tenggara

Prevalensi Filariasis

Pelaksanaan Survei Evaluasi POPM Filariasis (Pre-TAS) didapatkan total 632 sampel yang berasal dari Desa Amorome sebanyak 310 sampel dan Desa Mopute sebanyak 322 sampel. Jenis kelamin laki-laki berjumlah 317 orang sedangkan perempuan berjumlah 315 orang. Dari hasil pemeriksaan sediaan darah tidak ditemukan penduduk yang positif mikrofilaria dalam darah kapilernya, jadi prevalensi filariasis sebesar 0%.

Karakteristik Responden

Karakteristik responden disajikan dalam tabel 1 berdasarkan umur, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan. Responden terdiri dari rentang umur 9 tahun sampai 71 tahun. Bila diklasifikasikan, umur 26-35 tahun atau umur

dewasa awal merupakan kelompok umur terbanyak yaitu 56 orang (28,0%). Berdasarkan jenis kelamin responden didapatkan jumlah lebih banyak perempuan sebanyak 125 orang (62,5%). Pada aspek pendidikan, responden memiliki pendidikan paling banyak adalah tamat SMA sebanyak 68 orang (34,0%). Sedangkan berdasarkan pekerjaan responden didapatkan paling banyak adalah Ibu Rumah Tangga (IRT) sebanyak 97 orang (48,5%).

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Responden	
	n	%
Umur		
5 - 11	1	0,5
12 - 16	10	5,0
17 - 25	28	14,0
26 - 35	56	28,0
36 - 45	38	19,0
46 - 55	38	19,0
56 - 65	21	10,5
>65	8	4,0
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	75	37,5
Perempuan	125	62,5
Pendidikan		
SD	64	32,0
SMP	49	24,5
SMA	68	34,0
D3	2	1,0
D4/S1	17	8,5
Pekerjaan		
Tidak Bekerja	7	3,5
Pelajar	16	8,0
Kepala Desa	2	1,0
IRT	97	48,5
Swasta	15	7,5
Wiraswasta	3	1,5
Petani	54	27,0
PNS	6	3,0
Total	200	100

Sumber: Data Primer 2021

Pengetahuan tentang Filariasis

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pengetahuan yang baik mengenai penyakit Filariasis. Hal terlihat, dari

total 200 responden terdapat 133 orang (66,5%) tahu tentang gejala penyakit filariasis, 150 orang (75,0%) tahu tentang penyebab penyakit filariasis, 150 orang (75,0%) tahu tentang penularan penyakit filariasis dan sebanyak 148 orang (74,0%) mendapatkan informasi filariasis.

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Pengetahuan tentang Filariasis di Kabupaten Konawe Utara

Karakteristik/Variabel		Total (n=200)	
		n	%
Gejala	Tahu	133	66,5
Filariasis	Tidak Tahu	67	33,5
Penyebab	Tahu	150	75,0
Filariasis	Tidak Tahu	50	25,0
Penularan	Tahu	150	75,0
Filariasis	Tidak Tahu	50	25,0
Media	Tahu	148	74,0
Informasi	Tidak Tahu	52	26,0

Sumber: Data Primer 2021

Riwayat POPM

Distribusi responden berdasarkan riwayat POPM terdapat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Riwayat POPM di Kabupaten Konawe Utara

Karakteristik/Variabel		Total (n=200)	
		n	%
Minum Obat	Ya	133	66,5
	Tidak	67	33,5
1-5 Dosis	Ya	133	66,5
	Tidak	67	33,5
Keluarga	Ya	120	60,0
	Tidak	80	40,0
Minum Obat	Ya	120	60,0
	Tidak	80	40,0
Dibawakan	Ya	130	65,0
	Tidak	70	35,0

Sumber: Data Primer 2021

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden sudah pernah mendapatkan POPM Filariasis. Dari 200 responden terdapat 133 orang (66,5%) menyatakan minum obat, 120

orang (60%) menjawab bahwa anggota keluarga mereka juga mendapatkan POPM Filariasis dan sebanyak 130 orang (65,0%) menyatakan bahwa petugas puskesmas mengantarkan obat ke rumah mereka.

Karakteristik Lingkungan

Berdasarkan data di atas menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak bertempat tinggal di dekat sawah/rawa-rawa/kolam yaitu 138 orang (69,0%), responden menyatakan banyak nyamuk di sekitar rumah sama dengan responden yang menyatakan tidak banyak nyamuk di sekitar rumah yaitu masing-masing 100 orang (50,0%) dan hanya sebagian kecil menyatakan ada penderita di sekitar rumah yaitu 2 orang (1,0%).

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Tempat Tinggal di Kabupaten Konawe Utara

Karakteristik/Variabel		Total (n=200)	
		n	%
Dekat Sawah/Rawa-Rawa/Kolam	Ya	62	31,0
	Tidak	138	69,0
Banyak Nyamuk di Sekitar Rumah	Ya	100	50,0
	Tidak	100	50,0
Ada Penderita Sekitar Rumah	Ya	2	1,0
	Tidak	198	99,0
Total		200	100,0

Sumber: Data Primer 2021

PEMBAHASAN

Prevalensi Filariasis

Filariasis limfatik adalah penyakit tropis yang terabaikan disebabkan oleh infeksi, cacing filaria yaitu *Wuchereria bancrofti*, *Brugia malayi* dan *B. timori* yang ditularkan melalui gigitan nyamuk. Penyakit filariasis bersifat menahun (kronis) dan jarang menimbulkan kematian. Namun bila penderita tidak mendapatkan pengobatan, penyakit ini dapat menimbulkan cacat menetap pada bagian yang mengalami pembengkakan (Kemenkes, 2010).

Hasil pemeriksaan sampel darah jari pada survey ini menunjukkan bahwa untuk Desa

Amorome semua slide menunjukkan hasil negatif artinya Mikrofilaria *rate* adalah 0%, untuk Desa Mopute semua slide juga menunjukkan hasil negatif artinya Mikrofilaria *ratanya* juga adalah 0%. Tidak ditemukan adanya penularan baru di dalam masyarakat pada saat POPM dilaksanakan, artinya POPM telah efektif dalam mencegah penularan Filariasis.

Angka mikrofilaria *rate* (Mf *rate*) yaitu <1%, maka selanjutnya perlu dilakukan TAS (*Transmission Assessment Survey*) untuk mengetahui ada tidaknya penularan setelah POPM dihentikan. Walaupun hasil survei Pre-TAS filariasis menyatakan mikrofilaria *rate* 0% namun masyarakat harus tetap waspada dan menjaga lingkungan sekitar. Masyarakat perlu menghindari gigitan nyamuk dan mengurangi kontak dengan vektor dengan cara menggunakan kelambu sewaktu tidur, menutup ventilasi, menggunakan obat nyamuk, menggunakan pakaian panjang, tidak memakai pakaian berwarna gelap. Selain itu melakukan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) penular filariasis dengan cara 3M plus.

Karakteristik Responden

Secara statistik perbedaan kelompok umur tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan probabilitas terjadinya filariasis. Tidak ada perbedaan yang nyata terhadap risiko terjadinya filariasis antara kelompok umur berisiko, yaitu umur di bawah 21 tahun dan umur di atas 35 tahun dibandingkan dengan umur tidak berisiko. Penularan terjadi pada siapa saja tidak tergantung umur tua atau muda, tetapi terjadi kontak dengan nyamuk vektornya atau tidak. Begitu pula halnya dengan jenis kelamin, tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan probabilitas terjadinya filariasis. Jadi tidak ada perbedaan yang nyata terhadap risiko terjadinya filariasis antara laki-laki maupun perempuan (Mariani, 2011). Survey yang dilakukan di Kabupaten Buol tahun 2020 dimana responden laki-laki lebih tinggi dari responden perempuan (laki-laki 67,0%, perempuan sebanyak 33,0%).

Berdasarkan hasil meta analisis pada 53 literatur (Freedman, 2002) mendapatkan hasil

bahwa kejadian filariasis lebih sering terjadi pada pria dibandingkan dengan perempuan. Risiko tinggi pada laki-laki berhubungan dengan risiko laki-laki yang lebih tinggi untuk digigit nyamuk dibandingkan dengan perempuan. Hal ini tergantung dalam perilaku sehari-hari dalam upaya pencegahan penyakit Filariasis salah satunya dengan perilaku yang sehat dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian yang dilakukan di Bekasi (Juriastuti, 2010) mendapatkan bahwa risiko pria untuk terserang filariasis 4,78 kali lebih besar dibandingkan dengan perempuan ($p=0,002$).

Dalam survey ini tidak ditemukan penderita Filariasis sehingga tidak ditentukan hubungan antara tingkat pendidikan dan penularan Filariasis. Tetapi hasil penelitian oleh Triwibowo Ambar Garjito, dkk (2013) yang dilakukan di Desa Pangku-Tolole, Kecamatan Ampibabo, Kabupaten Parigi-Moutong, Provinsi Sulawesi Tenggara diketahui bahwa tingkat Pendidikan tidak mempengaruhi risiko warga desa tersebut untuk terinfeksi filaria.

Penelitian yang dilakukan oleh Novi Utami Dewi (2018) menyebutkan bahwa terdapat hubungan pekerjaan dengan kejadian filariasis. Orang yang memiliki pekerjaan petani, buruh tani, buruh pabrik dan nelayan berisiko tertular penyakit filariasis. Penderita filariasis terbanyak yaitu yang memiliki pekerjaan sebagai buruh tani. Berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan di Tabalong, Kalimantan Selatan menunjukkan bahwa sebagian besar penderita Filariasis ditemukan pada responden yang berpendidikan tidak tamat SD dan bekerja sebagai petani. Petani merupakan pekerjaan yang paling berisiko untuk terjadinya penularan Filariasis. Penularan dapat terjadi di tempat mereka bekerja baik di sawah maupun di ladang. Filariasis juga ditemukan pada ibu-ibu rumah tangga.

Pengetahuan

Pengetahuan masyarakat tentang Filariasis sudah baik. Reponden telah mengetahui penyebab, gejala maupun penular Filariasis. Pengetahuan menjadi bagian yang sangat penting

untuk membentuk tindakan seseorang (Notoatmodjo S, 2007). Pengetahuan masyarakat tentang Filariasis sudah baik. Responden telah mengetahui penyebab, gejala maupun penularan Filariasis. Dalam hal ini, jika seseorang memiliki pengetahuan rendah tentang filariasis maka akan menyebabkan perilaku atau pola hidup yang tidak sehat, sehingga cenderung berisiko tertular penyakit filariasis.

Hasil penelitian di Kabupaten Bangka Barat menunjukkan bahwa responden yang tidak mengetahui gejala Filariasis lebih berisiko untuk terinfeksi penyakit ini (Nungki H.S, 2018). Analisis data menunjukkan adanya hubungan antara pengetahuan dengan kejadian Filariasis. Penelitian yang dilakukan di Kabupaten Bonebolango juga menunjukkan hasil yang sama, dimana pengetahuan rendah memberikan peluang dua kali lebih besar untuk menderita Filariasis dibandingkan dengan yang mempunyai pengetahuan tinggi (Reyke U, 2008). Pengetahuan dapat merubah faktor perilaku kesehatan seseorang. Pengetahuan merupakan hasil dari tahu dan terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap objek tertentu. Pengetahuan merupakan bagian yang penting untuk membentuk tindakan seseorang.

Riwayat POPM

Obat pencegahan filariasis cukup diminum sekali setahun, namun harus dilakukan minimal lima tahun berturut-turut di seluruh wilayah kabupaten endemis. Setelah minum obat lima tahun, tubuh akan menjadi kebal terhadap penularan filariasis sehingga dapat menghentikan siklus hidup cacing filariasis secara permanen. Pelaksanaan pengobatan massal filariasis dilakukan secara serentak terhadap semua penduduk yang tinggal di daerah yang dinyatakan endemis. Kepatuhan minum obat merupakan faktor penting bagi kesembuhan dan pencegahan penyakit filariasis. Kepatuhan minum obat dinilai berdasarkan berapa kali responden pernah menerima dan minum obat filariasis selama POPM.

Hasil penelitian Astuti dkk, menggambarkan bahwa praktik masyarakat dalam pencegahan, pengendalian dan pengobatan Filariasis di Kecamatan Majalaya mempunyai hubungan yang signifikan terhadap kepatuhan masyarakat untuk minum obat. Kepatuhan minum obat tidak berdiri sendiri, kondisi ini terkait erat dengan dukungan Sumber Daya Manusia (SDM) baik petugas kesehatan, lintas sektor dan gencarnya promosi melalui berbagai media promosi (Astuti dkk, 2014).

Lingkungan

Banyak faktor risiko yang mampu memicu timbulnya kejadian filariasis. Beberapa diantaranya adalah faktor lingkungan. Faktor lingkungan merupakan salah satu yang mempengaruhi kepadatan vektor filariasis. Lingkungan ideal bagi nyamuk dapat dijadikan tempat potensial untuk perkembangbiakan dan tempat istirahat. Lingkungan biologi meliputi keberadaan tanaman air, keberadaan semak-semak dan keberadaan ternak. Sedangkan lingkungan fisik meliputi genangan air, keberadaan kolam, keberadaan air sawah dan rawa. Lingkungan fisik maupun biologi yang sesuai dengan vektor tertentu akan meningkatkan kepadatan vektor filariasis (Ritawati, 2018).

Hasil penelitian oleh Candriana Yanuar ini (2015) menyatakan bahwa keberadaan tempat berkembang biak vektor ada hubungan dengan kejadian Filariasis. Berdasarkan teori kondisi parit/selokan yang merupakan tempat perkembangbiakan nyamuk (*breeding place*) adalah parit yang airnya menggenang/tidak mengalir. Saluran air (parit) merupakan tempat bersembunyi bagi larva dan nyamuk *Cx. quinquefasciatus*. Selain itu genangan air limbah rumah tangga yang menggali melalui parit menjadi tempat perindukan yang baik sekali bagi *Cx. Quinquefasciatus* karena masih banyak mengandung nutrisi dan bahan organik yang dibutuhkan nyamuk *Cx. Quinquefasciatus* (Prince PW, 2003).

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil Pemeriksaan Survei Darah Jari terhadap 632 responden menunjukkan semua hasil negatif sehingga *mikrofilaria rate* (Mf rate) adalah 0%. Karakteristik responden terbesar menurut umur pada usia dewasa awal (28,0%), menurut jenis kelamin yaitu perempuan (62,5%), menurut pendidikan yaitu SMA (34,0%). Pengetahuan responden baik tentang gejala, penyebab, penularan, serta informasi tentang penyakit kaki gajah berturut-turut 66,5%, 75,0%, 75,0% dan 74,0%. Riwayat POPM filariasis dari 200 responden yang diwawancarai, 66,5% menyatakan minum obat. Karakteristik lingkungan, hanya 31,0% tinggal di daerah rawa-rawa/sawah dan 50% responden menyatakan banyak nyamuk.

Persiapan pelaksanaan evaluasi lanjutan berupa TAS (*Transmission Assessment Survei*) dengan melakukan pendataan jumlah sekolah SD/MI/ sederajat beserta anak sekolah berumur 6-7 tahun (kelas 1 dan 2) secara akurat di wilayah Kabupaten Konawe Utara. Surveilans aktif dan berkelanjutan agar dapat mendeteksi dengan cepat apabila terjadi penularan baru di dalam masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsunan A, (2016). Epidemiologi Filariasis di Indonesia. Makassar: Masagena Press.
- Arini, A, Saraswati, Ginandjar dkk, (2018). Prevalensi Filariasis dan Gambaran Pengobatan Massal di Wilayah Kerja Puskesmas Jembatan Mas Kabupaten Batang Hari. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Volume 6, Nomor 1, Januari 2018, (ISSN: 2356-3346).
- Astuti EP, Mara I, Tri W, dkk, (2013). Analisis Perilaku Masyarakat Terhadap Kepatuhan Minum Obat Filariasis di Tiga Desa Kecamatan Majalaya Kabupaten Bandung Tahun 2013. Media Litbangkes, Vol. 24 No. 4, Desember 2014, 199 – 208
- Depkes RI, (2008). Pedoman Program Eliminasi Filariasis di Indonesia. Jakarta: Departemen Kesehatan.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Konawe Utara, (2021). Data Capaian POPM. Dinas Kesehatan Kabupaten Konawe Utara Provinsi Sulawesi Tenggara. 2021.
- Ditjen PP & PL (2009). Pedoman Program Eliminasi Filariasis di Indonesia. Jakarta: Ditjen PP & PL, Depkes RI. Jakarta, 2009.
- Irfan P, Santoso, Deriansyah EP, (2014). Survei Darah Jari Filariasis di Desa Batumarta X Kec. Madang Suku III Kabupaten Ogan Komering Ulu (Oku) Timur, Sumatera Selatan Tahun 2012, Media Litbangkes, Vol. 24 No. 3, September 2014, 117 – 122.
- Juriastuti P, Kartika M, Djaja M, dkk, (2010). Faktor Risiko Kejadian Filariasis di Kelurahan Jati Sampurna. Makara Kesehatan. 2010; 14(1): 31 – 36.
- Kemenkes RI, (2010). Buletin Jendela Epidemiologi Filariasis di Indonesia. In: Wahyono TYM, editor. Analisis Epidemiologi Deskriptif Filariasis di Indonesia. Jakarta; 2010. p. 9.
- Kemenkes RI, (2012). Pedoman Eliminasi Filariasis di Indonesia. Pedoman Penentuan dan Evaluasi Daerah Endemis Filariasis. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Krentel A, Fizcher P, Manoempil P, dkk, (2006). Using Knowledge, Attitudes and Practice (Kap) Surveys on Lymphatic Filariasis to Prepare a Health Promotion Campaign for Mass Drug Administration in Alor District, Indonesia. Trop Med Int Health. Nov; 11(11): 1731-40.
- Novi, U. D, (2018). Identifikasi Mikrofilari pada Penduduk di Kepulauan Diang-Doongan Caddi Kabupaten Pangkep. Jurnal Media Analis Kesehatan, Vol.1, Edisi 1, Juni 2018.
- Notoatmodjo, S, (2012). Metode Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S, (2012). Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta; 2012.
- Nungki H. S, dkk, (2018). Kondisi Masyarakat pada Masa Surveilans Pasca-Transmission

- Assessment Survey (TAS)-2 Menuju Eliminasi Filariasis di Kabupaten Bangka Barat, Bangka Belitung. Buletin Penelitian Kesehatan, Vol. 46, No. 1, Maret 2018: 35 – 44.
- Reyke U, Soeyoko, Sumarni, (2008). Analisis Faktor-Faktor Risiko Kejadian Filariasis. Berita Kedokteran Masyarakat, Vol. 24, No. 1, Maret 2008.
- Ritawati, Reni O, (2018). Studi Filariasis Pasca-Pemberian Obat Pencegahan Massal (POPM) Filariasis Tahap III Kabupaten Muara Enim Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2016. Jurnal Vektor Penyakit, Vol. 12 No.2, 2018: 93 – 102.
- Santoso, Nungki H, S, (2015). Spesies Mikrofilaria pada Penderita Kronis Filariasis secara Mikroskopis dan Polymerase Chain Reaction (PCR) di Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Media Litbangkes, Vol. 25 No.4, Desember 2015, 249 - 256.
- Soedarto, (2011). Buku Ajar Parasitologi Kedokteran. Sagung Seto, Jakarta.
- Silvia F. N, Evi E, (2013). Prevalensi Mikrofilaria Setelah Pengobatan Massal 4 Tahun di Wilayah Lampung Sawah, Kecamatan Ciputat, Tangerang Selatan, Jurnal Biologi Volume 6 Nomor 2, Oktober 2013.
- WHO, (2011). Lymphatic Filariasis. A Manual for National Elimination Programmmes. Geneva: World Health Organization; 2011.