

PERILAKU MASYARAKAT MUARO JAMBI DALAM PENCEGAHAN FILARIASIS LIMFATIK

Maya Arisanti^{1*}, Rizki Nurmaliani¹

¹Balai Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Baturaja, Jl. A.Yani KM.7 Kemelak Baturaja, Ogan Komering Ulu, 32111 Sumatera Selatan, Indonesia

Abstract

Lymphatic filariasis is a disease that is still a health problem in Indonesia. One of region that still have problem with lymphatic filariasis is Muaro Jambi Regency. The spread of lymphatic filariasis itself is caused by filarial worm. Mansonia uniformis is the vector suspect found in Muaro Jambi. The purpose of this paper is to find out the epidemiology description of lymphatic filariasis in Muaro Jambi Regency by looking at several aspects. The results of literature search showed that until 2014 there were 130 lymphatic filariasis cases found in Muaro Jambi regency, three cases were new. Based on several studies showing that the covariate factor for lymphatic filariasis is the behavior of people who do not use personal protection from mosquito bites while sleeping and when going out at night. Other factors related to the environment, such as the presence of stagnant water, paddy fields and swamps, can be a breeding ground for vector that causes lymphatic filariasis. So the distance of a house close to rice fields / swamps is a risk factor for lymphatic filariasis. The conclusion obtained that the discovery of new cases in 2014 indicate that there was still transmission of lymphatic filariasis in the regency. Transmission occurs because people who had not fully taken prevention efforts from mosquito bites especially Mansonia uniformis as vectors of Brugian filariasis in Muaro Jambi Regency.

Keywords : Filariasis, prevention behavior, vector, Muaro Jambi

BEHAVIOR OF THE MUARO JAMBI COMMUNITY IN PREVENTING LYMPHATIC FILARIASIS

Abstrak

Filariasis limfatik merupakan penyakit yang masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia. Salah satu kabupaten yang masih mengalami masalah kesehatan filariasis limfatik adalah Kabupaten Muaro Jambi. Penularan filariasis limfatik disebabkan masih adanya cacing filaria. *Mansonia uniformis* merupakan vektor yang ditemukan di Kabupaten Muaro Jambi. Tulisan ini bertujuan untuk mengetahui gambaran epidemiologi filariasis limfatik di Kabupaten Muaro Jambi dengan melihat beberapa aspek. Hasil penelusuran literatur menunjukkan bahwa hingga tahun 2014 ditemukan 130 kasus filariasis limfatik di Kabupaten Muaro Jambi, tiga diantaranya merupakan kasus baru. Berdasarkan beberapa penelitian menunjukkan bahwa faktor kovariat terjadinya filariasis limfatik adalah perilaku masyarakat yang tidak menggunakan pelindung diri dari gigitan nyamuk sewaktu tidur dan saat keluar rumah di malam hari. Faktor lain terkait lingkungan yaitu keberadaan genangan air, sawah dan rawa bisa menjadi tempat berkembangbiak vektor penyebab filariasis limfatik. Jadi jarak rumah yang dekat dengan sawah/rawa merupakan faktor risiko terjadinya filariasis limfatik. Kesimpulan yang diperoleh adalah masih ditemukannya kasus baru pada tahun 2014 mengindikasikan masih terjadinya penularan filariasis di kabupaten tersebut. Penularan terjadi karena masyarakat yang belum sepenuhnya melakukan tindakan pencegahan dari gigitan nyamuk khususnya *Ma. uniformis* sebagai vektor filariasis limfatik di Kabupaten Muaro Jambi.

Kata kunci : Filariasis, perilaku pencegahan, vektor, Muaro Jambi

Naskah masuk: 13 November 2018; Review: 12 Januari 2019, Layak terbit: 17 Juni 2019

*Alamat korespondensi penulis pertama : maya_arisanti@yahoo.co.id; Telp/Faks: 085273767788

PENDAHULUAN

Filariasis merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh cacing filaria yang ditularkan melalui gigitan nyamuk. Cacing filaria akan tumbuh menjadi cacing dewasa dan menetap di jaringan limfe tubuh manusia, sehingga menyebabkan pembengkakan di kaki, tungkai, payudara, lengan dan organ genital.¹ Filariasis sendiri tidak menyebabkan kematian, namun manifestasi dari penyakit ini dapat berdampak pada penurunan produktivitas penderita, penderita tidak bisa melakukan aktivitasnya sehari-hari sehingga membebani anggota keluarga lain.²

WHO telah menetapkan kesepakatan global untuk mengeliminasi filariasis pada tahun 2020. Di dunia terdapat 1,3 miliar penduduk yang berisiko tertular penyakit kaki gajah lebih dari 83 negara dan 60% kasus berada di Asia Tenggara.¹ Kasus filariasis di Indonesia pada tahun 2015 sebanyak 13.032 dan di tahun 2016 sebanyak 13.009 kasus filariasis.³ Data subdit filariasis dan kecacingan Kemenkes pada tahun 2016 melaporkan terdapat 29 provinsi dan 239 kabupaten kota yang endemis filariasis, sehingga diperkirakan sebanyak 102.279.739 orang yang tinggal di kabupaten/kota endemis berisiko terinfeksi filariasis.² Jumlah kasus kronis filariasis di Sumatera Barat dan Sumatera Selatan pada tahun 2016 menurun menjadi 249 dan 178 kasus dari 270 dan 232 kasus pada tahun 2015.³

Provinsi Jambi sendiri merupakan daerah endemis filariasis dengan jumlah kasus kronis 257 kasus dari tahun 2002-2014.² Kabupaten Muaro Jambi merupakan salah satu kabupaten endemis filariasis di Provinsi Jambi dari empat kabupaten yang endemis dengan angka Mikrofilaria diatas 1%.⁴ Pada tahun 2013 ditemukan 139 kasus filariasis di Kabupaten Muaro Jambi yang tersebar di delapan kecamatan.⁵

Penyebaran filariasis bergantung kepada banyak faktor, selain karena mobilisasi penderita juga bisa karena kondisi perilaku dan lingkungan yang mendukung penyebaran kasus filariasis. Tujuan dari penulisan artikel ini adalah untuk mengetahui epidemiologi filariasis di Kabupaten Muaro Jambi dari aspek kasus filariasis, perilaku masyarakatnya, vektor dan lingkungan.

METODE

Data dalam penulisan ini dari studi pustaka berdasarkan buku, artikel dan jurnal ilmiah mulai tahun 2009 sampai tahun 2016. Penelusuran pustaka dilakukan secara *online* melalui peramban google dan google scholar. Jumlah artikel yang digunakan dalam penulisan ini sebanyak 18 artikel.

HASIL

Gambaran Wilayah Kabupaten Muaro Jambi

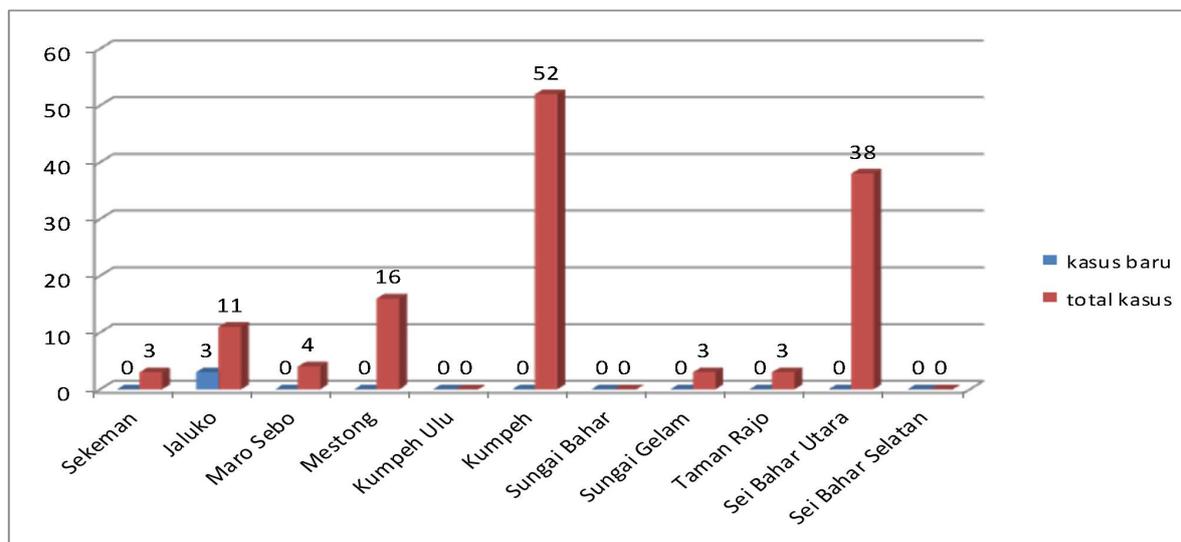
Kabupaten Muaro Jambi merupakan salah satu kabupaten yang terdapat di Provinsi Jambi dengan luas wilayah 5.246 km² yang terdiri dari 11 kecamatan. Secara geografis Kabupaten Muaro Jambi terletak antara 1⁰ 51' Lintang Selatan sampai dengan 2⁰ 01' Lintang Selatan dan diantara 103⁰ 15' Bujur Timur sampai dengan 104⁰ 30' Bujur Timur. Batas-batas Kabupaten Muaro Jambi yaitu sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Tanjung Jabung Barat, sebelah selatan berbatasan dengan Provinsi Sumatera Selatan, sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Batang Hari, sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Tanjung Jabung Timur.⁵

Jumlah Kasus Filariasis di Kabupaten Muaro Jambi

Filariasis merupakan penyakit yang disebabkan oleh cacing filariasis. Jenis cacing penyebab filariasis di Indonesia yaitu *Wucheria bancrofti*, *Brugia malayi*

dan *Brugia timori*. 70% kasus filariasis di Indonesia disebabkan oleh *Brugia malayi*.⁶ Kabupaten Muaro Jambi merupakan salah satu kabupaten endemis filariasis yang ada di Provinsi Jambi. Berdasarkan survei darah jari (SDJ) yang dilakukan terhadap 3.350 orang ditemukan 30 orang yang positif mikrofilaria *B. malayi*.⁷ Kasus filariasis di Kabupaten Muaro Jambi pada tahun 2012 sebanyak 159 kasus yang terdiri dari 122 kasus kronis lama, 7 kasus

kronis baru dan 30 *Microfilaria rate (Mf. rate)* positif.⁸ Data Dinkes Kabupaten Muaro Jambi di tahun 2013 jumlah kasus filariasis sebanyak 139 kasus tanpa ada kasus baru. Pada tahun 2014 ditemukan 3 kasus baru filariasis dengan total kasus 130 kasus. Walaupun ditemukan kasus baru tapi jumlah kasus filariasis di tahun 2014 terjadi penurunan dibandingkan tahun 2013.⁵



*Sumber : Bidang P2M Dinkes Kabupaten Muaro Jambi 2014

Gambar 1. Jumlah kasus baru dan jumlah seluruh kasus penyakit filariasis per kecamatan di Kabupaten Muaro Jambi tahun 2014

Perilaku Pencegahan Filariasis

Tabel 1. Perilaku Pencegahan Filariasis Berdasarkan Lokasi Penelitian

No	Perilaku Pencegahan Filariasis	Lokasi	Hasil Penelitian
1	Penggunaan alat pelindung diri dari gigitan nyamuk	Maro Sebo, Muaro Jambi	Masyarakat yang tidak menggunakan alat pelindung diri mempunyai risiko 2,495 kali terkena filariasis dibandingkan dengan yang menggunakan alat pelindung diri seperti obat anti nyamuk dan kelambu. ⁹
		Muaro Jambi	Masyarakat yang tidak menggunakan alat pelindung diri dari gigitan nyamuk memiliki risiko 6,104 kali terkena filariasis dibandingkan dengan yang menggunakan alat pelindung diri. ¹⁰
		Muaro Jambi	Risiko penduduk yang tidak menggunakan apapun untuk menghindari gigitan nyamuk dalam rumah sebesar 3,894 lebih besar untuk terkena filariasis dibandingkan dengan mereka yang menggunakan pencegahan gigitan nyamuk. ⁷
2	Kebiasaan Keluar rumah pada malam hari	Kecamatan Kumpeh, Muaro Jambi	Ada hubungan kebiasaan keluar rumah pada malam hari dengan kejadian filariasis. ¹¹
		Muaro Jambi	Tidak ada hubungan antara kebiasaan keluar rumah pada malam hari dengan kejadian filariasis. ¹⁰

Penurunan kasus filariasis tidak terlepas dari upaya pemerintah dan masyarakat dalam pemberantasan filariasis. Pemberantasan filariasis dapat dilakukan dengan pendekatan ke masyarakat untuk melakukan upaya pencegahan filariasis yaitu perlindungan diri dari gigitan nyamuk baik di dalam dan di luar rumah.

Kebiasaan keluar rumah juga mempengaruhi seseorang terkena filariasis. Masyarakat yang keluar rumah malam hari tanpa perlindungan mempunyai risiko terkena filariasis lebih besar dibandingkan dengan masyarakat yang menggunakan perlindungan diri seperti penggunaan pakaian tertutup atau *lotion* anti nyamuk.

Vektor dan Lingkungan

Tabel 2. Nyamuk Vektor dan Lingkungan yang Mempengaruhi Kejadian Filariasis Berdasarkan Lokasi Penelitian

No	Nyamuk vektor dan Lingkungan	Lokasi	Hasil Penelitian
1	Nyamuk tersangka vektor filariasis	Muaro Jambi Maro Sebo, Muaro Jambi	<i>Ma. Uniformis</i> . ¹² <i>Mansonia</i> spp. ⁹
2	Keberadaan genangan air di sekitar rumah	Muaro Jambi Kecamatan Kumpeh, Muaro Jambi	Ada hubungan keberadaan genangan air di sekitar rumah dengan kejadian filariasis, masyarakat yang disekitar rumahnya terdapat genangan air memiliki risiko 1,933 kali terkena filariasis. ¹⁰ Ada hubungan keberadaan genangan air di sekitar rumah dengan kejadian filariasis. ¹¹
3	Keberadaan sawah dan rawa	Maro Sebo, Muaro Jambi	Masyarakat yang disekitar rumahnya terdapat sawah dan rawa mempunyai risiko 6,5 kali terkena filariasis. ¹³

Nyamuk merupakan vektor filariasis yang berperan dalam penularan filariasis itu sendiri. Di Indonesia sudah diketahui 23 spesies nyamuk dari 5 genus nyamuk yaitu *Mansonia*, *Anopheles*, *Aedes*, *Armigeres* dan *Culex* sebagai vektor filariasis.¹⁴ *Mansonia* spp. dan *Ma. uniformis* merupakan tersangka vektor filariasis di Muaro Jambi. Keberadaan nyamuk vektor dipengaruhi oleh ada tidaknya genangan air di sekitar rumah penduduk. Genangan air bisa menjadi tempat berkembangbiak/tempat perindukan nyamuk vektor penyebab filariasis. Selain genangan air, keberadaan sawah dan rawa bisa menjadi tempat berkembangbiak vektor penyebab filariasis. Jarak rumah yang dekat dengan sawah/raja merupakan faktor risiko terjadinya filariasis. Keberadaan rawa-rawa yang kurang dari 100 meter dari rumah merupakan faktor risiko filariasis.¹³

BAHASAN

Berdasarkan konsep dasar penyebab timbulnya penyakit dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu agen, penjamu dan lingkungan. Agen penyebab filariasis di Indonesia adalah parasit berupa cacing filariasis yang terdiri dari 3 jenis yaitu *Wucheria*

bancrofti, *Brugia malayi* dan *Brugia timori*. Ketiga cacing filariasis tersebut tersebar di wilayah Indonesia. *W. bancrofti* tersebar di Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, Nusa Tenggara, Maluku dan Papua. *B. malayi* tersebar di Sumatera, Kalimantan, Sulawesi dan beberapa pulau di Maluku. *B. Timori* terdapat di Kepulauan Flores, Alor, Rote, Timor dan Sumba. Daerah endemis filariasis pada umumnya adalah daerah dataran rendah, terutama di pedesaan, pantai, pedalaman, persawahan, rawa-rawa dan hutan.¹⁵ Berdasarkan penelitian agen penyebab filariasis di Muaro Jambi adalah *B. malayi*.¹⁶ Cacing tersebut hidup di kelenjar dan saluran getah bening sehingga menyebabkan kerusakan pada sistem limfatik yang dapat menimbulkan gejala akut dan kronis. Gejala akut berupa peradangan kelenjar dan saluran getah bening (*adenolimfangitis*) terutama di daerah pangkal paha dan ketiak tapi dapat pula di daerah lain. Gejala kronis terjadi akibat penyumbatan aliran limfe terutama di daerah yang sama dengan terjadinya peradangan dan menimbulkan gejala seperti kaki gajah (*elephantiasis*), dan hidrokel.¹⁷

Hampir seluruh wilayah Kabupaten Muaro Jambi merupakan daerah dataran

rendah, dimana Kabupaten Muaro Jambi terletak pada ketinggian 0-500 m dari permukaan laut dengan dataran antara 0-10 m dari permukaan laut sebesar 11,80 %, dataran yang terdapat antara 11-100 m dari permukaan laut sebesar 83,70 % dan dataran dengan ketinggian 101-500 m dari permukaan laut sebesar 4,50 %. Bentuk permukaan dataran di Kabupaten Muaro Jambi sangat beragam ada yang datar, bergelombang, landai maupun daerah yang berawa. Sebagian besar wilayah Kabupaten Muaro Jambi rata-rata merupakan daerah dengan dataran sampai dengan landai, yang mana sebagian besar terletak pada Kecamatan Kumpeh, Kumpeh Ulu, Mara Sebo, Jambi Luar Kota dan Taman Rajo.⁵ Keadaan wilayah seperti ini sangatlah memungkinkan Kabupaten Muaro Jambi menjadi daerah endemis filariasis. Selain wilayah yang mendukung untuk berkembangnya filariasis di kabupaten ini, keberadaan penderita filariasis yang belum mendapatkan pengobatan secara benar juga merupakan sumber penularan filariasis hal ini terlihat dari ditemukannya kasus baru di Kabupaten Muaro Jambi pada tahun 2014. Program Pemberian Obat Pencegahan Kaki Gajah telah dilaksanakan di wilayah tersebut yang seharusnya dapat menjadi salah satu upaya untuk memutuskan mata rantai penularan filariasis.

Salah satu faktor penjamu yang berpengaruh besar terhadap kejadian penyakit adalah perilaku manusia. Berdasarkan beberapa penelitian di Kabupaten Muaro Jambi menyebutkan bahwa perilaku pencegahan diri dari gigitan nyamuk baik di dalam rumah maupun pada saat keluar rumah berpengaruh terhadap kejadian filariasis. Hal ini senada dengan beberapa penelitian di wilayah lain yang menunjukkan bahwa perilaku pencegahan berpengaruh besar terhadap terjadinya suatu penyakit. Salah satu bentuk perlindungan diri yang berhubungan dengan kejadian filariasis adalah penggunaan anti nyamuk. Selain itu, kebiasaan memasang kawat kassa pada ventilasi rumah juga berhubungan dengan kejadian filariasis. Orang yang tinggal di

rumah yang ventilasinya tidak menggunakan kawat kassa lebih berisiko terkena filariasis dibandingkan dengan rumah yang ventilasinya menggunakan kawat kassa.¹⁸ Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian yang sebelumnya dilakukan oleh Juriastuti dkk bahwa orang yang tidak memiliki kawat kassa di rumahnya berisiko lebih besar menderita filariasis dibandingkan orang yang menggunakan kawat kassa.¹⁹ Penelitian Lasbudi dkk menyatakan sebagian besar responden menggunakan lebih dari satu cara untuk menghindarkan diri dari gigitan nyamuk pada malam hari. Perilaku proteksi terhadap gigitan nyamuk yang dilakukan masyarakat yaitu tidur menggunakan kelambu, memakai obat nyamuk bakar, mengoleskan repelen ke badan dan penggunaan obat nyamuk cair.²⁰

Perilaku pencegahan atau perlindungan tidak hanya perlu dilakukan ketika berada di dalam rumah saja, tetapi juga ketika berada di luar rumah karena kebiasaan keluar rumah juga dapat mempengaruhi seseorang terkena filariasis.²¹ Penelitian yang dilakukan di Kabupaten Parigi-Mouton menunjukkan bahwa kebiasaan masyarakat mencari hiburan di luar rumah pada malam hari berhubungan dengan kejadian filariais.²² Penelitian lain menyebutkan ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan keluar rumah malam hari dengan kejadian filariasis, responden yang memiliki kebiasaan keluar rumah pada malam hari memiliki risiko menderita filariasis lebih besar dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki kebiasaan keluar rumah malam hari.²³ Penelitian Juriastuti dkk menyebutkan bahwa responden yang memiliki kebiasaan keluar rumah pada malam hari memiliki peluang lebih besar untuk menderita penyakit filariasis dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki kebiasaan seperti itu.¹⁹

Masyarakat yang keluar rumah malam hari tanpa perlindungan mempunyai risiko terkena filariasis lebih besar dibandingkan dengan masyarakat yang menggunakan perlindungan diri seperti penggunaan pakaian tertutup atau *lotion* anti nyamuk. Penelitian yang

dilakukan di Kota Pekalongan menunjukkan bahwa responden yang tidak menggunakan baju panjang dan celana panjang saat keluar malam hari mempunyai risiko menderita filariasis daripada responden yang menggunakan baju panjang dan celana panjang saat keluar malam hari.²⁴ Pentingnya perlindungan diri dari gigitan nyamuk pada malam hari ini berkaitan dengan aktivitas nyamuk filariasis dalam mencari makan. Vektor filariasis yang sudah terkonfirmasi di Muaro Jambi adalah *Ma. uniformis*. *Mansonia uniformis* mempunyai kebiasaan mencari makan pada malam hari. Aktifitas nyamuk dimulai dari pukul 18.00-19.00 WIB, aktivitas menggigit nyamuk lebih banyak di luar rumah dibandingkan di dalam rumah dan selanjutnya menunjukkan aktivitas menggigit fluktuatif hingga pagi.²⁵

Penelitian yang dilakukan Santoso dkk menunjukkan dari penangkapan nyamuk yang dilakukan di wilayah Kabupaten Muaro Jambi didapatkan spesies nyamuk yang paling banyak tertangkap adalah *Ma. uniformis*. Nyamuk *Ma. uniformis* sendiri telah dikonfirmasi sebagai vektor filariasis di wilayah Sumatera dan telah dinyatakan sebagai salah satu vektor filariasis *B. malayi* di Provinsi Jambi. Nyamuk *Mansonia* lainnya yang juga dinyatakan sebagai vektor filariasis adalah *Ma. indiana* dan *Ma. annulifera*.¹² Daerah Muaro Jambi sendiri merupakan daerah yang sebagian besar berupa rawa-rawa yang banyak ditumbuhi tanaman air. Keadaan lingkungan yang seperti ini merupakan habitat perkembangbiakan yang potensial bagi nyamuk tersangka vektor filariasis.²⁶ Hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh Sulfanelly dkk di Kabupaten OKU Timur menyatakan bahwa nyamuk dewasa *Mansonia* banyak ditemukan didekat rawa.²⁷ Jentik nyamuk *Mansonia* spp. mempunyai perilaku menempel pada akar tanaman air. Genangan air yang ditumbuhi tanaman air juga akan mempengaruhi kepadatan vektor, karena akan membuat kondisi air menjadi lebih optimal untuk perkembangbiakan vektor serta menjadi pelindung bagi jentik nyamuk vektor dari pemangsa.¹² Hal ini

mendukung tingginya penyebaran nyamuk vektor filariasis di daerah endemis seperti Muaro Jambi. Kondisi yang sama terjadi di Tanjung Jabung Timur dimana sebagian besar wilayahnya berupa perkebunan karet yang dikelilingi oleh rawa-rawa yang merupakan daerah potensial bagi perkembangan nyamuk *Mansonia* spp. sehingga tingkat kepadatan nyamuk *Mansonia* spp. tinggi.²⁶

KESIMPULAN

Kabupaten Muaro Jambi merupakan kabupaten endemis filariasis. Dengan ditemukannya kasus baru pada tahun 2014 mengindikasikan masih terjadinya penularan filariasis di kabupaten tersebut. Penularan terjadi karena perilaku masyarakat yang belum sepenuhnya melakukan tindakan pencegahan dari gigitan nyamuk, masih ditemukan tersangka vektor filariasis yaitu *Ma. uniformis*.

SARAN

Promosi kesehatan terkait dengan upaya-upaya pencegahan filariasis dengan melibatkan masyarakat melalui pendekatan kearifan lokal daerah setempat perlu dilakukan untuk mengurangi risiko penularan filariasis di Kabupaten Muaro Jambi. Upaya pencegahan dengan kegiatan gotong royong pembersihan lingkungan sekitar rumah dan pemanfaatan arisan sebagai tempat penyampaian informasi pencegahan filariasis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih disampaikan kepada Kepala Balai Litbang Kesehatan Baturaja dan Yahya, S.KM, M.Si yang telah memfasilitasi dan membantu dalam penulisan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan RI. Profil Kesehatan Indonesia 2015. Jakarta. Kemenkes RI. 2016
2. Kementerian Kesehatan RI. Infodatin: Situasi Filariasis di Indonesia Tahun

2015. Jakarta. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. 2016
3. Kementerian Kesehatan RI. Profil Kesehatan Indonesia 2016. Jakarta. Kemenkes RI. 2017
4. Dinas Kesehatan Provinsi Jambi. Profil Kesehatan Jambi 2014. Jambi. Dinkes Provinsi Jambi. 2015
5. Dinas Kesehatan Kabupaten Muaro Jambi. Profil Kesehatan Kabupaten Muaro Jambi Tahun 2014. Muaro Jambi. Dinkes Kabupaten Muaro Jambi. 2015
6. Kementrerian Kesehatan. Menuju Eliminasi Filariasis 2020. Jakarta. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. 2015
7. Santoso, Yanelza Supranelfy. Karakteristik dan Perilaku Masyarakat Berkaitan dengan Filariasis di Kabupaten Muaro Jambi. *Jurnal Ekologi Kesehatan* Vol. 12 No 4, Desember 2013: 286 — 294.
8. Santoso, dkk. Pemetaan Kasus Filariasis di Kabupaten Muaro Jambi. *Buletin Spirakel Edisi Desember 2013* hal 36-42.
9. Marzuki, Onny Setiani, Budiyono. 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* Vol.8 No.2 Oktober 2009.
10. Santoso, Hotnida, Reni Oktarina. Faktor Risiko Filariasis di Kabupaten Muaro Jambi. *Buletin Penelitian Kesehatan*, Vol. 41, No. 3, 2013: 152 - 162
11. Dwi Noerjoedianto. Dinamika Penularan dan Faktor Risiko Kejadian Filariasis di Kecamatan Kumpeh Kabupaten Muaro Jambi Tahun 2014. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*. Volume 18, Nomor 1, Hal. 56-63
12. Santoso, Yahya, Milana. Penentuan Jenis Nyamuk *Mansonia* Sebagai Tersangka Vektor Filariasis *Brugia Malayi* dan Hewan Zoonosis di Kabupaten Muaro Jambi. *Media Litbangkes*, Vol. 24 No. 4, Desember 2014, 181 – 190.
13. Ginandjar, Praba, Esther Sri Majawati. Faktor Risiko Kejadian Filariasis Limfatik di Kecamatan Maro Sebo Kabupaten Muaro Jambi. portalgaruda.org/article.php?article=199190&val=6570&title=Faktor%20Risiko%20Kejadian%20Filarisis%20Limfatik%20di%20Kecamatan%20Sebo%20Kabupaten%20Mauro%20Jambi
14. Kementerian Kesehatan RI. Permenkes No 94 tahun 2014. Tentang Penanggulangan Filariasis. Jakarta. Kemenkes RI
15. Kementerian Kesehatan RI. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 94 tahun 2014 Tentang Penanggulangan Filariasis. Jakarta. Kemenkes RI.
16. Santoso, Yulian Taviv. Situasi Filariasis Setelah Pengobatan Massal di Kabupaten Muaro Jambi, Jambi. *Buletin Penelitian Kesehatan* Vol. 42 No. 3 September 2014, 153-160.
17. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. Filariasis Di Indonesia. *Buletin Jendela Epidemiologi*. Vol 1 Juli 2010. Hal 1-8
18. Syuhada, Yudi, Nurjazuli, Nur Endah W. 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, April 2012, 95-101.
19. Juriastuti Puji, Maya Kartika, I Made Djaja, Dewi Susanna. Faktor Risiko Kejadian Filariasis di Kelurahan Jati Sampurna. *Makara Kesehatan*. Vol. 14 No 1 Juni 2010, 31-36
20. PA, Lasbudi, Yulian Taviv, Hotnida Sitorus, R. Irpan Pahlepi, Kasnodihardjo. Perilaku Masyarakat Terkait Penyakit Kaki Gajah dan

- Program Pengobatan Massal di Kecamatan Pemayung Kabupaten Batanghari, Jambi. Media Litbangkes, Vol. 24 No. 4, Desember 2014, 191 – 198.
21. Yanuarini, Candriana, Siti Aisah, Maryam. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Filariasis di Puskesmas Tirta I Kabupaten Pekalongan. Fikkes Jurnal Keperawatan, Vol. 8 No. 1, Maret 2015, 73 – 86.
 22. Garjito, Triwibowo Ambar, dkk. Filariasis dan Beberapa Faktor yang Berhubungan dengan Penularannya di Desa Pangku-Tolole, Kecamatan Ampibabo, Kabupaten Parigi-Moutong, Provinsi Sulawesi Tengah. Jurnal Vektora, Vol. V No. 2, Oktober 2013, 54- 65.
 23. Ardias, Onny Setiani, Yusniar Hanani Darundiati. Faktor Lingkungan Dan Perilaku Masyarakat yang Berhubungan dengan Kejadian Filariasis di Kabupaten Sambas. Jurnal Kesehatan Lingkungan. Vol. 11 No 2 (2012): Oktober 2012
 24. Amelia, Rizky. Analisis Faktor Risiko Kejadian Penyakit Filariasis. Unnes Journal Of Public Health, 3 (1) (2014), 1-12.
 25. Yahya, Lasbudi Pa, Santoso. Aktivitas Menggigit *Mansonia Uniformis* (Diptera : Culicidae) Di Kabupaten Batanghari, Provinsi Jambi. Jurnal Buski Vol. 5 No 3 Juni 2015
 26. Santoso, Yahya, Nungki, R. Irpan pahlepi, Katarina. Studi Bioekologi Nyamuk *Mansonia* Spp Vektor Filariasis Di Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Provinsi Jambi. Vektora Vol. 8 Nomor 2, Oktober 2016 : 71-80.
 27. Supranelfy, Yanelza, Hotnida Sitorus, R. Irpan Pahlepi. Bionomik Nyamuk *Mansonia* dan *Anopheles* di Desa Karya Makmur, Kabupaten OKU Timur. Jurnal Ekologi Kesehatan, Vol. 11 No 2, Juni 2012, 158 — 166.