

# **SURVEI DARAH JARI FILARIASIS DI DESA BATUMARTA X KEC. MADANG SUKU III KABUPATEN OGAN KOMERING ULU (OKU) TIMUR, SUMATERA SELATAN TAHUN 2012**

*FILARIASIS FINGER BLOOD SURVEY IN BATUMARTA X VILLAGE MADANG SUKU III  
SUBDISTRICT, EAST OGAN KOMERING ULU (OKU), SOUTH SUMATERA 2012*

**R. Irpan Pahlepi\*, Santoso, Deriansyah Eka Putra**

Loka Litbang P2B2 Baturaja, Badan Litbangkes, Kemenkes RI, Jalan Jendral A. Yani Km. 7 Kemelak Baturaja, Sumatera Selatan, Indonesia

\*Korespondensi Penulisl : irpan\_bta@yahoo.co.id

Submitted : 24-02-2014; Revised : 05-05-2014; Accepted : 18-08-2014

## **Abstrak**

*Filariasis atau penyakit kaki gajah adalah golongan penyakit menular yang disebabkan oleh cacing filaria yang ditularkan melalui berbagai jenis nyamuk. Penyebaran filariasis hampir meliputi seluruh wilayah di Indonesia termasuk Kabupaten Ogan Komering Ulu (OKU) Timur. Angka kesakitan filariasis di Kabupaten OKU Timur tahun 2007 sebesar 1,05%. Kegiatan pengobatan massal di Kabupaten OKU Timur belum pernah dilakukan sampai saat ini, sehingga perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui tingkat penyebaran penyakit filariasis.*

*Penelitian ini merupakan penelitian survei dengan desain potong lintang. Pengambilan dan pemeriksaan sediaan darah jari dilakukan pada malam hari dimulai pukul 19.00 WIB. Jumlah penduduk yang diperiksa sebanyak 502. Hasil pemeriksaan diperoleh 4 orang positif mikrofilaria (Mf\_ rate 0,8%) dengan spesies *Brugia malayi* dan kepadatan rata-rata 200mf/ml. Seluruh kasus yang ditemukan merupakan kasus baru. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penularan filariasis masih terjadi di Kabupaten OKU Timur sehingga perlu adanya pengobatan massal untuk mencegah penularan lebih lanjut.*

*Kata kunci : Filariasis, *Brugia malayi*, Survei darah jari, OKU Timur*

## **Abstract**

*Filariasis or elephantiasis is an infectious diseases caused by filarial worms that transmitted by various species of mosquitoes. Filariasis distributions almost covers all districts in Indonesia including East Ogan Komering Ulu (OKU). Filarisais morbidity in East OKU regency in 2007 was 1.05 %. Mass treatment in the district of East OKU have not been done yet, so it is necessary to do a research that aim to determine the prevalen of filariasis.*

*This study is a cross-sectional survey design. Collection and examination of finger's blood was done at night starting at 19:00. Number of people examined were 502. Examination results obtained 4 positive microfilariae (Mf\_ rate 0.8 %) of *Brugia malayi* and the average density of 200/ml. All cases were new cases. These results indicate that the transmission of filariasis is still on going in the district of East OKU so mass treatment is needed to prevent further transmission.*

*Keywords : Filariasis, *Brugia malayi*, Finger blood survey, East OKU*

## **Pendahuluan**

Penyakit kaki gajah atau filariasis adalah penyakit menular menahun yang disebabkan oleh cacing filaria yang menyerang saluran dan kelenjar getah bening. Penyakit yang ditularkan oleh berbagai jenis nyamuk ini dapat berdampak pada penurunan produktivitas kerja penderita,

beban keluarga dan menimbulkan kerugian ekonomi. Tiga spesies filaria diketahui sebagai agen penyebab filariasis di Indonesia yaitu *Wuchereria bancrofti*, *Brugia malayi* dan *Brugia timori*. Penyakit ini masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang tersebar hampir di semua pulau besar di Indonesia terutama di daerah pedesaan dan pemukiman transmigran.<sup>1</sup>

Selama 10 tahun (2000-2009) penyebaran filariasis di Indonesia terus meningkat yang meliputi hampir seluruh wilayah Indonesia, jumlah kasus klinis yang ditemukan tahun 2000 sebanyak 6.233 kasus dan meningkat pada tahun 2009. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) melaporkan jumlah kasus klinis filariasis sebanyak 11.914 yang tersebar di seluruh provinsi (33 provinsi). Provinsi dengan kasus terbanyak adalah Provinsi Nanggroe Aceh Darusalam (NAD) sebanyak 2.359, Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) sebanyak 1.730 dan Provinsi Papua sebanyak 1.158 kasus. Jumlah kabupaten yang endemis sebanyak 356 kabupaten (71,9%) dari 425 kabupaten yang ada di Indonesia. Kabupaten dengan jumlah kasus terbanyak adalah Kabupaten Aceh Utara (1.353 kasus), Kabupaten Manokwari (667 kasus) dan Kabupaten Mappi (652 kasus). Provinsi Sumatera Selatan merupakan salah satu daerah endemis filariasis dengan jumlah kasus yang dilaporkan sebesar 210 kasus dan *microfilaria rate* (*Mf\_rate*) > 1%. Provinsi Sumatera Selatan menempati urutan 17 tertinggi nasional untuk jumlah kasus filariasis pada tahun 2009.<sup>2</sup>

Salah satu kabupaten di Sumatera Selatan yang merupakan daerah endemis filariasis adalah Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur (OKU Timur). Menurut Santoso (2007) Kabupaten OKU Timur memiliki *Mf\_rate* sebesar 1,05%.<sup>3</sup> Berdasarkan laporan Puskesmas Batumarta VIII tahun 2011 ditemukan 2 penderita kronis baru di Desa Batumarta X, namun belum dilakukan pengambilan sediaan darah untuk penentuan tingkat endemisitas.<sup>4</sup> Sesuai dengan kebijakan Departemen Kesehatan Republik Indonesia (Depkes RI), bila suatu daerah memiliki *Mf\_rate* >1% maka daerah tersebut termasuk dalam kategori daerah endemis filariasis.<sup>5</sup>

Kebijakan dan strategi dalam pengendalian filariasis di Indonesia meliputi: (1) Identifikasi daerah endemis filariasis melalui survei cepat (SDJ); (2) Pendidikan kesehatan terhadap masyarakat; (3) Pengobatan massal di daerah endemis filariasis; (4) Pengendalian vektor dan; (5) Evaluasi pengobatan massal. Pengobatan secara massal dilakukan di daerah endemis menggunakan obat *Diethyl Carbamazine Citrate* (DEC) dikombinasikan dengan *Albendazol* sekali setahun minimal selama 5 tahun berturut-turut. Untuk mencegah reaksi samping seperti demam, diberikan parasetamol. Dosis obat untuk sekali minum adalah, DEC 6 mg/kg/berat badan, 1 tablet Albendazol 400 mg. Apabila *Mf\_rate* sudah

mencapai < 1 % dilakukan tes untuk mendeteksi antibodi pada anak usia 2-4 tahun, bila hasil positif pengobatan massal dilanjutkan. Jika tidak ada yang positif, dilakukan tes yang sama pada 3000 anak sekolah usia 6-10 tahun.<sup>6,7</sup>

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Suryaningtyas tahun 2011 di wilayah OKU Timur diketahui bahwa sebagian besar penduduk (97,6%) mengaku tidak pernah minum obat filariasis.<sup>8</sup> Berdasarkan informasi dari Dinas Kesehatan Kabupaten OKU Timur, kegiatan pengobatan massal belum pernah dilakukan di wilayah Kabupaten OKU Timur meskipun obat sudah tersedia.<sup>9</sup> Hal ini bertentangan dengan kebijakan Depkes bahwa bila ditemukan desa dengan *Mf\_rate* >1% maka seluruh wilayah kabupaten harus dilakukan pengobatan massal.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui tingkat penyebaran penyakit filariasis di Desa Batumarta X Kecamatan Madang Suku III, Kabupaten OKU Timur.

## Metode

Survei ini merupakan penelitian terapan non intervensi dengan desain *cross section*. Pengambilan dan pemeriksaan sediaan darah jari dilakukan di Desa Batumarta X Kecamatan Madang Suku III Kabupaten OKU Timur Provinsi Sumatera Selatan pada bulan Juni 2012. Kegiatan dilakukan malam hari pada pukul 19.00 - 24.00 WIB terhadap 502 orang penduduk desa.

Pemeriksaan darah jari dilakukan pada malam hari mulai pukul 19.00 WIB di lokasi yang telah ditentukan sebelumnya. Seluruh masyarakat yang telah dikumpulkan terlebih dahulu diberi penjelasan tentang cara pengambilan dan pemeriksaan sediaan darah jari yang akan dilakukan, manfaat serta meminta kesediaan masyarakat untuk diperiksa. Masyarakat yang telah menandatangani *informed consent* dan mendaftarkan diri kemudian diberi pertanyaan singkat apakah pernah mempunyai riwayat demam. Masyarakat yang telah mendaftar kemudian diambil darahnya pada ujung jari dan dibuat sediaan darah tebal. Pemeriksaan darah jari sebagai berikut :<sup>4</sup>

Kaca benda (*slide*) yang sudah bersih diberi nomor sesuai dengan nomor urut responden pada saat pendaftaran.

Ujung jari manis dibersihkan dengan kapas alkohol 70% dan setelah kering ditusuk tegak

lurus alur garis pada jari tangan dengan lanset sehingga darah menetes keluar.

Tetesan darah pertama yang keluar dihapus dengan kapas kering, lalu tetesan darah selanjutnya ditetaskan pada kaca benda sebanyak (20 µl) menggunakan *microtube* dan dilebarkan sehingga membentuk sediaan darah tebal berbentuk oval berdiameter ± 2 cm.

Sediaan darah tersebut dikeringkan selama 1 malam dengan menyimpan di tempat yang aman dari serangga dan keesokan harinya dihemolisis dengan air selama beberapa menit sampai warna merah hilang, lalu dibilas dengan air dan dikeringkan.

Selanjutnya darah tersebut difiksasi dengan metanol absolut selama 1–2 detik dan dikeringkan, kemudian diwarnai Giemsa yang telah dilarutkan di dalam cairan buffer pH 7,2 dengan perbandingan 1:14 selama 15 menit. Kemudian sediaan dibilas dengan air bersih dan dikeringkan. Kalau tidak ada metanol absolut,

sediaan darah dapat langsung diwarnai Giemsa yang telah dilarutkan di dalam cairan buffer pH 7,2 dengan perbandingan 1:14 selama 15 menit. <sup>4</sup>

Setelah kering sediaan diperiksa di bawah mikroskop dengan pembesaran (10x10) untuk menentukan ada atau tidaknya microfilaria dan perbesaran (10x40) untuk identifikasi spesies microfilaria. Jumlah microfilaria dihitung per ml darah (dengan faktor pengali 50). Hasil pemeriksaan dianalisis dan disajikan secara deskriptif.

**Hasil**

Jumlah penduduk Desa Batumarta X yang diperiksa selama kegiatan penelitian sebanyak 502 orang. Berdasarkan golongan umur penduduk yang paling banyak datang dan diperiksa adalah golongan umur 21-30 tahun (23,8%). Hasil pemeriksaan darah mendapatkan 4 orang yang positif microfilaria (*Mf\_rate* 0,8%) dari golongan umur 31-40 tahun dan 41-50 tahun (Tabel 1).

**Tabel 1. Distribusi yang diperiksa dan positif microfilaria menurut karakteristik di Desa Batumarta X Kec. Madang Suku III Kabupaten OKU Timur, Sumatera Selatan tahun 2012**

Karakteristik			Positif			
Jenis Kelamin		Umur	Jumlah	%	Positif	
Laki-laki	Perempuan				Jumlah	%
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
32	34	0-10 tahun	66	13,2	0	0,0
38	30	11-20 tahun	68	13,6	0	0,0
52	69	21-30 tahun	121	23,8	0	0,0
51	42	41-50 tahun	93	18,6	2	2,2
36	41	31-40 tahun	77	15,4	2	2,6
45	32	>50 tahun	77	15,4	0	0,0
254	248	<b>Total</b>	<b>502</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>0,8</b>

Ket : \* Denominator kolom 5 adalah 502 (Jumlah penduduk yang diperiksa)  
 \*\* Denominator kolom 7 adalah jumlah pada kolom 4 (Jumlah penduduk golongan umur kolom 4)

**Tabel 2. Distribusi Hasil Pemeriksaan Darah Jari Penduduk di Desa Batumarta X Kec. Madang Suku III Kabupaten OKU Timur, Sumatera selatan Menurut Umur Dan Jenis Kelamin**

Nomor Subyek	Umur	Jenis Kelamin	Jumlah Mf per ml	Spesies Mikrofilaria
I	40	Laki-laki	550	<i>Brugia malayi</i>
II	49	Laki-laki	100	<i>Brugia malayi</i>
III	39	Laki-laki	100	<i>Brugia malayi</i>
IV	45	Perempuan	50	<i>Brugia malayi</i>
Kepadatan Rata-rata			200	

Kepadatan rata-rata mikrofilaria dihitung berdasarkan jumlah mikrofilaria dari seluruh penderita positif dibagi jumlah penderita yang positif dan dikali dengan faktor pengali sesuai dengan volume darah yang diambil.<sup>5</sup> Volume darah yang diambil dalam penelitian ini sebesar 20 $\mu$ l darah sehingga faktor pengalinya sebesar 50. Perhitungan kepadatan rata-rata mikrofilaria dihitung dengan cara jumlah mikrofilaria per 20  $\mu$ l dikalikan 50 (pengali) di bagi dengan jumlah subyek positif mikrofilaria.

Jumlah mikrofilaria ditemukan paling banyak ditemukan pada Subyek I sebesar 550 ekor per 20 ml darah. Hasil perhitungan diperoleh kepadatan mikrofilaria rata-rata per ml darah sebesar 200 ekor per ml darah (Tabel 2).

### Pembahasan

Umur mempengaruhi risiko filariasis berkaitan dengan tingkat penularan filariasis yang relatif rendah dan tidak mudah terdeteksi. Penderita biasanya baru mengetahui penyakitnya setelah timbul gejala kronis berupa pembengkakan di kaki dan atau tangan. Berdasarkan hasil meta analisis pada 53 literatur (Freedman, 2002) mendapatkan hasil bahwa kejadian filariasis lebih sering terjadi pada pria dibandingkan dengan wanita. Risiko tinggi pada pria berhubungan dengan risiko pria yang lebih tinggi untuk digigit nyamuk dibandingkan wanita.<sup>10</sup> Hasil penelitian di India (Uphadhyayula, 2012) juga mendapatkan bahwa ada hubungan antara umur dengan kejadian filariasis ( $p=0,001$ ). Namun hasil penelitian ini semua subjek positif pada umur produktif (sekitar 40 tahun) dan tidak menunjukkan hubungan yang bermakna terhadap variable jenis kelamin ( $p=0,448$ ) maupun tingkat pendidikan ( $p=0,219$ ).<sup>11</sup> Penelitian yang dilakukan di Bekasi

(Juriastuti, 2010) mendapatkan bahwa risiko pria untuk terserang filariasis 4,78 kali lebih besar dibandingkan wanita ( $p=0,002$ ).<sup>12</sup>

Semua subjek positif mf yang ditemukan dalam penelitian ini merupakan kasus baru, berdasarkan hasil pemeriksaan fisik yang telah dilakukan selama penelitian dan belum ditemukan adanya gejala kronis (belum ada pembengkakan). Semua penderita positif sudah menetap di Desa Batumarta X lebih dari 20 tahun dan tidak ada yang tinggal serumah. Semua anggota keluarga yang tinggal serumah dengan masing-masing penderita juga diperiksa dan semua hasilnya negatif. Aktifitas sehari-hari dari keempat penderita tersebut hampir sama yaitu pagi hari jam 04.00 pergi ke kebun (kebun karet) dan pulang pukul 10.00 WIB.

Tahun 2007 di Desa Batumarta VIII yang masih satu kecamatan dengan desa Batumarta X dilakukan pemeriksaan pemeriksaan sediaan darah jari oleh oleh Santoso, dengan jumlah sampel sebesar 381 orang.<sup>3</sup> Didapatkan 4 orang positif dengan *Mf\_rate* sebesar 1,05% dan sampai saat survei ini dilaksanakan belum dilakukan pengobatan massal. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa mungkin telah terjadi penyebaran filariasis di wilayah kerja PKM Batumarta VIII khususnya di Desa Batumarta X dengan ditemukannya 4 kasus baru. Apabila dilihat perbandingan angka *Mf\_rate* dan jumlah penderita yang positif antara hasil penelitian dengan hasil SDJ oleh Santoso<sup>3</sup> kejadian filariasis di kedua desa tersebut kurang lebih sama, demikian juga spesies parasitnya (*Brugia malayi*).

Dilaporkan bahwa seseorang dapat terinfeksi penyakit kaki gajah apabila mendapat gigitan nyamuk vektor yang positif selama ribuan

kali.<sup>1</sup> Dalam survey ini mengingat penderita yang positif mf mempunyai aktivitas rutin di kebun mulai sekitar jam 04.00, maka diduga bahwa proses penularan penyakit terjadi pada saat mereka berada di kebun. Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa pemukiman warga di Desa Batumarta X sebagian besar dikelilingi oleh perkebunan karet. Keadaan ekologi daerah penelitian sungguh sangat penting, sebab dengan melihat keadaan ekologinya sudah dapat diperkirakan filariasis apa yang mungkin endemik di daerah tersebut. Bila suatu daerah berupa dataran rendah, banyak rawa-rawa dan kebun karet kemungkinan adanya *Brugia malayi* di daerah tersebut cukup besar.<sup>1</sup>

### Kesimpulan

Penularan filariasis di wilayah kerja PKM Batumarta VIII masih terjadi dengan ditemukannya 4 penderita baru di Desa Batumarta X namun belum menunjukkan gejala kronis (pembengkakan).

Angka mikrofilaria (*Mf\_rate*) di Desa Batumarta X sebesar 0,8% yang termasuk endemisitas rendah.

Spesies mikrofilaria yang ditemukan adalah *Brugia malayi* dengan kepadatan 200 mikrofilaria/mL.

### Saran

Perlu dilakukan pengobatan selektif di Desa Batumarta X terhadap 4 penderita baru dan seluruh anggota keluarga yang tinggal serumah dengan penderita untuk memutuskan mata rantai penularan penyakit.

Meningkatkan peran serta masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan dan menghindari gigitan nyamuk dengan cara memberikan penyuluhan .

### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Badan Litbangkes Kementerian Kesehatan RI yang telah memberikan dukungan sehingga penelitian ini dapat berlangsung. Demikian juga ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Kepala Loka Litbang P2B2 Baturaja atas kesempatan yang telah diberikan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga penulis ucapkan

kepada seluruh pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini yang tidak bisa penulis ucapkan satu persatu.

### Daftar Pustaka

1. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman panata laksanaan kasus klinis filariasis. Jakarta: Dirjen PPM & PL, Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2006.
2. Kementerian Kesehatan. Filariasis di Indonesia. Buletin Jendela Epidemiologi. Jakarta: Pusat Data dan Surveilans Epidemiologi Kementerian Kesehatan RI. 2010.
3. Santoso. Periodisitas parasit filariasis di Desa Karya Makmur Kecamatan Lubuk Rajam Kabupaten OKU Timur pada tahun 2007. *Jurnal Ekologi Kesehatan*. 2010;9(1):1178-83.
4. Pusat Kesehatan Masyarakat Batumarta VIII. Laporan kasus filariasis tahun 2011. Batumarta: Puskesmas Batumarta VIII. 2012.
5. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman penentuan dan evaluasi daerah endemis filariasis. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2006.
6. Sudomo M. Lymphatic Filariasis in Indonesia dalam Eisaku Kimura, *Asian Parasitology Vol 3: Filariasis in Western and Asia Pasific*. Tokyo: The Federation of Asian Parasitologists Japan. 2005.
7. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman program eliminasi filariasis di Indonesia. Jakarta: Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. 2008.
8. Suryaningtyas NH, Santoso. Pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat Madang Suku III Kabupaten OKU Timur tentang filariasis limfatik. *Jurnal Ekologi Kesehatan*. 2012;11(3):251-57.
9. Suryaningtyas NH, Santoso. Peran kepala desa dan petugas kesehatan terhadap eliminasi filariasis di Kecamatan Madang Suku III Kabupaten OKU Timur. *Jurnal Pembangunan Manusia*. 2012;6(3):206-15.
10. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman penentuan daerah endemis penyakit kaki gajah (filariasis). Jakarta: Direktorat Jenderal PP & PL Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2004.
11. Klei TR, Rajan TV. World class parasites volume 5: The filarial, host factors, parasite factors, and external factors involved in the pathogenesis of filarial infections. New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow: Kluwer Academic Publisher. 2002. (cited 29 Desember 2008). Available from: <http://kluweronline.com> and <http://ebooks.kluweronline.com>.
12. Upadhyayula SM, Mutheneni SR, Kadiri MR, Kumaraswamy S, Nagalla B. A cohort study

of lymphatic filariasis on socio economic conditions in Andhra Pradesh, India. PLoS ONE (online). 19 Maret 2012;7(3):e33779 (cited 15 November 2012). Available from: [www.plosone.org](http://www.plosone.org).

13. Juriastuti P, Kartika M, Djaja IM, Susanna D. Faktor risiko kejadian filariasis di Kelurahan Jati Sampurna. *Makara Kesehatan*. 2010;14(1):31-6.