

# SITUASI FILARIASIS DI KABUPATEN SUMBA TENGAH PROPINSI NUSA TENGGARA TIMUR TAHUN 2009

Ruben Wadu Willa\*

\*Loka Penelitian dan Pengembangan Bersumber Binatang (P2B2) Waikabubak,  
Email:majaraama@yahoo.co.id

## *BIOECOLOGY STUDY OF MALARIA VECTORS AT SUMBA TENGAH REGENCY*

### *Abstract*

*Filariasis is a chronic infectious disease caused by filarial worms and remains a health concern at Indonesia especially in areas that are still lagging. Sumba Middle East Nusa Tenggara Province is an area with a clinical case is quite high. In 2007 the number of clinical cases of filariasis in Central Sumba district as many as 360 cases. The purpose of this survey is to get a picture of a suspect vector mosquitoes that filarial, filariasis causes types of filarial worms as well as the number of microfilaria rate. Surveying the research study is a cross-sectional design. In this survey conducted catching mosquitoes and finger blood sampling. The catch is the genus Anopheles sp mosquito, Culex sp, sp Mansonia, Aedes sp, and Armigeres sp. Mosquitoes are vectors of filariasis is suspected as An. barbirostri, An. aconitus, An. vagus and An. annularis. Brugiya timori is the cause of filariasis worm with microfilaria rate (Mf Rate) of 3.44%. Central Sumba Regency is a filariasis-endemic areas therefore needs to be done filariasis mass treatment.*

*Keywords: filariasis situations, Central Sumba*

### **Abstract**

Filariasis merupakan penyakit menular menahun yang disebabkan oleh cacing filaria dan masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia khususnya di daerah yang masih tertinggal. Kabupaten Sumba Tengah Propinsi Nusa Tenggara Timur merupakan daerah dengan kasus klinis cukup tinggi. Tahun 2007 jumlah kasus klinis filariasis di kabupaten Sumba Tengah sebanyak 360 kasus. Tujuan survei ini adalah untuk mendapatkan gambaran nyamuk yang menjadi tersangka vektor filaria, jenis cacing filaria penyebab filariasis serta jumlah microfilaria rate. Penelitian ini merupakan penelitian suvei dengan desain potong lintang. Pada survei ini dilakukan penangkapan nyamuk dan pengambilan darah jari. Hasil penangkapan adalah nyamuk dengan genus Anopheles sp, Culex sp, Mansonia sp, Aedes sp, dan Armigeres sp. Nyamuk yang diduga sebagai vektor filariasis adalah An. barbirostri, An. aconitus, An. vagus dan An. annularis. Brugiya Timori merupakan cacing penyebab filariasis dengan microfilaria rate (Mf Rate) sebesar 3,44%. Kabupaten Sumba Tengah merupakan daerah endemis filariasis oleh sebab itu perlu dilakukan pengobatan massal filariasis.

Kata Kunci : Situsi Filariasis, Sumba Tengah.

Submit: 26 September 2011, Review 1: 29 September 2011, Review 2: 29 September 2011, Eligible article: 17 Januari 2012

---

---

## Pendahuluan

Filariasis masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, terutama di daerah-daerah yang masih belum berkembang. Propinsi Nusa Tenggara Timur adalah Propinsi di mana filariasis masih merupakan penyakit endemik. Filariasis (Penyakit Kaki Gajah) adalah penyakit menular menahun yang disebabkan oleh infeksi cacing filaria yang hidup pada saluran getah bening serta menyebabkan gejala klinis dan akan berkembang menjadi kronis. Penyakit ini ditularkan oleh berbagai jenis nyamuk. Vektor penular penyakit kaki gajah di Indonesia telah diketahui 23 spesies nyamuk dari genus *Mansonia*, *Anopheles*, *Culex*, *Aedes* dan *Armigeres*. Penyakit disebabkan oleh infeksi cacing tersebut diidentifikasi sebagai penyebab kecacatan menetap dan berjangka waktu lama terbesar kedua di dunia setelah kecacatan mental.<sup>1</sup> Walaupun tidak mengakibatkan kematian, namun pada stadium lanjut dapat menyebabkan cacat fisik permanen dan mempunyai dampak sosial ekonomi besar.

*Microfilaria* merupakan cacing penyebab penyakit kaki gajah, Indonesia penyakit kaki Gajah disebabkan oleh 3 spesies cacing filaria yaitu *Wuchereria bancrofti*, *Brugia malayi* dan *brugia timori*.

Mikrofilaria mempunyai periodisitas tertentu, artinya mikrofilaria hidup dalam darah dan terdapat dalam aliran darah tepi pada waktu tertentu saja. Mikrofilaria *W. bancrofti* bersifat perioditas nokturna artinya mikrofilaria hanya terdapat dalam darah tepi pada waktu malam hari saja, sedangkan pada siang hari mikrofilaria terdapat pada kapiler organ dalam paru-paru jantung dan ginjal. *Brugia malayi* dan *Brugia timori* pada umumnya bersifat periodik nokturna.<sup>2</sup> Di daerah Nusa Tenggara Timur terdapat 2 jenis cacing filaria yang ditemukan yaitu *B. timori* dan *W. bancrofti*.<sup>3</sup> Hasil penelitian Barodji, dkk di Kabupaten Flores Timur Propinsi Nusa Tenggara Timur menunjukkan bahwa penyebab kaki gajah adalah *Brugiya timori* dan *W.bancrofti* dan vektor penularnya adalah *An. barbirostris*, *An. flavirostris*, *An. sundaicus* dan *An. subpictus*.<sup>4</sup>

Pada dasarnya semua manusia dapat terkena penyakit kaki Gajah, apabila digigit oleh nyamuk yang infeksi. Semakin lama seseorang pendatang menempati daerah endemis filariasis maka akan lebih besar kemungkinan terkena infeksi.

Keadaan lingkungan sangat berpengaruh terhadap keberadaan dan transmisi penyakit kaki gajah, baik itu lingkungan fisik, biologi maupun lingkungan sosial, ekonomi dan budaya. Transmisi pada penyakit kaki gajah berbeda dengan transmisi yang terjadi pada penyakit malaria dan demam berdarah. Seseorang dapat terinfeksi penyakit kaki gajah apabila orang tersebut mendapat gigitan dari nyamuk vektor ribuan kali.<sup>5</sup> Setiap daerah endemis umumnya mempunyai spesies nyamuk yang berbeda yang dapat menjadi vektor utama dan spesies nyamuk lainnya hanya bersifat vektor potensial.

Kabupaten Sumba Tengah Provinsi Nusa Tenggara Timur merupakan daerah dengan kasus klinis cukup tinggi, jumlah kasus klinis di Kabupaten Sumba Tengah sebanyak 360 kasus.

Kabupaten Sumba Tengah merupakan salah satu Kabupaten pemekaran dari Kabupaten Sumba Barat. Sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani. Secara geografis kabupaten Sumba Tengah terdiri dari daerah pegunungan, persawahan yang dikelilingi oleh hutan.<sup>6</sup>

Tujuan dilakukannya survei ini adalah untuk mengidentifikasi jenis nyamuk yang diduga sebagai vektor filariasis dan jenis *mikrofilaria* penyebab filariasis serta besarnya *mikrofilaria rate (Mf Rate)* di Kabupaten Sumba Tengah Propinsi Nusa Tenggara Timur, sehingga dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam menentukan intervensi yang tepat dan efisien dalam pengendalian penyakit filariasis di Kabupaten Sumba Tengah.

## Bahan dan Cara Kerja

Pengumpulan data dilakukan pada bulan April 2009 pada 5 desa yang memiliki kasus klinis filariasis yaitu Wandewa Barat, Wandewa Timur, Weeluri, Pondok dan Desa Bilur Pangadu Kecamatan Mamboro Kabupaten Sumba Tengah. Untuk memenuhi kriteria pengambilan sampel survei filariasis maka jumlah masyarakat yang diambil darah jarinya yaitu sebanyak 1375 orang di mana tiap desa diambil 300 orang kecuali pada Desa pondok hanya diambil 174 orang karena jumlah penduduknya sedikit. Kabupaten Sumba Tengah merupakan daerah pemekaran dari kabupaten Sumba Barat dan merupakan daerah dengan kasus klinis filariasis cukup tinggi. Survei

ini merupakan *survey research* dengan desain *cross sectional*.

Peralatan yang digunakan untuk penangkapan nyamuk antara lain aspirator, senter, batu baterai, *monocup*, karet gelang, kain kasa, kertas label, mikroskop *compound* dan alat yang digunakan untuk pengukuran lingkungan fisik seperti suhu dan kelembaban adalah *termohigrometer*. Sedangkan untuk pengambilan darah jari antara lain kaca benda, pipet, lanset, kapas, alkohol, giemsa, spidol *waterproof*, mikroskop, larutan penyangga dan tissue. Penangkapan nyamuk dilakukan oleh 4 orang kolektor di 4 buah rumah yang terdapat kasus klinis filariasisnya. Sebelum dilakukan penangkapan para kolektor terlebih dahulu dilatih tentang cara penangkapannya. Penangkapan dilakukan selama 6 jam sejak jam 18.00 hingga 24.00. Penangkapan dilakukan di dalam dan di luar rumah pada nyamuk yang beristirahat di dinding rumah. Semua nyamuk yang tertangkap dibawa ke laboratorium untuk diidentifikasi dengan kunci identifikasi yang disusun oleh O'Connor dan Arwati (1979). Pengambilan darah dilakukan pada malam hari jam 20.00 WITA. Mula-mula jari tengah dibersihkan dengan alkohol kemudian ditusuk dengan lanset

sehingga darah keluar (dengan penekanan yang ringan). Darah yang keluar pertama dihapus dengan kapas kering, kemudian tetesan darah selanjutnya diteteskan sebanyak 3 tetes (diperkirakan 20 µl) pada kaca benda yang sudah disiapkan. Darah yang diambil segera dilebarkan dengan menggunakan salah satu ujung kaca benda yang lain sehingga membentuk sediaan darah tebal berbentuk oval berukuran 1 x 2 cm. Sediaan darah tersebut dikeringkan selama 1 malam pada suhu kamar. Sediaan darah dihemolisa dan diwarnai dengan pewarnaan Giemsa dengan pengenceran 1 : 14 selama 3 sampai 4 jam sediaan darah yang sudah diwarnai diperiksa dengan menggunakan mikroskop.

### Hasil dan Pembahasan

Hasil pemeriksaan darah jari pada malam hari di desa Wendewa Barat, Wendewa Timur, Wee Luri, Pondok dan Desa Bilur Pangadu di temukan jenis mikrofilaria *Brugia Timori* sebagaimana dicantumkan pada tabel 1.

Jumlah slide yang diambil untuk setiap desa sebanyak 300 *slide* kecuali desa Pondok yang

**Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Darah Jari Di desa Wendewa Barat, Wendewa Timur , Desa Wee Luri, Pondok dan Desa Bilur Pangadu Kecamatan Mamboro**

No	Nama Desa	Jumlah yang diperiksa	Jumlah yang Positif mikrofilaria	Mf Rate %	Spesis	Kepadatan Mikrofilaria Per-20µl darah
1	Wendewa Barat	300	4	1,33	<i>Brugia Timori</i>	10
					<i>Brugia Timori</i>	4
					<i>Brugia Timori</i>	3
					<i>Brugia Timori</i>	2
2	Wendewa Timur	300	1	0,31	<i>Brugia Timori</i>	9
3	Wee Luri	300	4	1,33	<i>Brugia Timori</i>	8
					<i>Brugia Timori</i>	3
					<i>Brugia Timori</i>	2
					<i>Brugia Timori</i>	4
4	Pondok	174	6	3,44	<i>Brugia Timori</i>	12
					<i>Brugia Timori</i>	7
					<i>Brugia Timori</i>	4
					<i>Brugia Timori</i>	3
					<i>Brugia Timori</i>	6
					<i>Brugia Timori</i>	4
5	Bilur Pangadu	300		1	<i>Brugia Timori</i>	1

diambil sebanyak 174 slide karena jumlah penduduknya sedikit. Hasil pemeriksaan laboratorium *Mikrofilaria Rate (Mf Rate)* tertinggi adalah desa Pondok yaitu sebesar 3,44%. Terdapat 2 desa yaitu Wendewa Barat dan Wee Luri dengan *Mf Rate* sebesar 1,33% dan jenis mikrofilariannya adalah *Brugia timori*. *Wuchereria bancrofti* tidak ditemukan pada kelima desa tersebut. Di Pulau Jawa *W. bancrofti* ditemukan di daerah perkotaan seperti Jakarta, Bekasi, Tangerang dan Semarang. Stadium *microfilaria* bersifat nocturnal dan disebabkan oleh nyamuk *Cx. Quinquefasciatus* yang mempunyai tempat perkembangbiak di air yang kotor sekitar rumah.<sup>8</sup> Kedua spesies *B. timori* dan *W. bancrofti* merupakan jenis cacing filaria ditemukan di propinsi Nusa Tenggara Timur. Hasil penelitian Barodji dkk di Kabupaten Flores Timur menyatakan bahwa jenis cacing penyebab filariasis adalah *W. bancrofti* dan *B. malayi*, dengan demikian di propinsi Nusa Tenggara Timur telah ditemukan 3 jenis *microfilaria* penyebab filariasis yaitu *W. bancrofti*, dan *B. timori*. Hasil perhitungan *microfilaria rate* di kecamatan Mamboro kabupaten Sumba Tengah menunjukkan bahwa *Mf Rate* pada Desa Pondok adalah 3,4% dan pada Desa Weeluri dan Wandewa Barat adalah sebesar 1,33%. Secara nasional apabila *Mf Rate*  $\geq 1\%$  maka daerah tersebut ditetapkan sebagai daerah endemis filariasis.<sup>4</sup> Daerah yang dinyatakan sebagai daerah endemis harus dilaksanakan pengobatan massal. Pada

kecamatan Mamboro harus dilakukan pengobatan massal dan bukan pengobatan secara selektif. Pengobatan secara selektif dilakukan apabila pada daerah tersebut mempunyai *Mf Rate*  $< 1\%$  yaitu pengobatan pada penderita yang positif mikrofilaria beserta keluarganya. Keberhasilan program eliminasi filariasis khususnya pengobatan massal sangat bergantung pada kesadaran masyarakat untuk mau minum obat DEC dan Albendazole sekali selama 5 tahun. Oleh karena itu penyuluhan merupakan program yang tidak terpisahkan dari program eliminasi filariasis. Dengan kegiatan tersebut diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat tentang filariasis. Dalam kaitannya dengan pencegahan dan pengendalian filariasis Peran serta individu sebagai anggota masyarakat sangat ditentukan oleh kesadaran masing-masing individu, namun kesadaran tersebut dapat didorong oleh faktor diluar diri individu melalui penyuluhan kesehatan. Dengan adanya dorongan tersebut individu sebagai anggota masyarakat dapat berperan aktif dalam upaya pengendalian filariasis sehingga kejadian filariasis di masyarakat dapat ditekan seminimal mungkin.

Hasil survei entomologi diperoleh beberapa genus nyamuk yang diduga sebagai vektor filariasis antara lain genus *Anopheles*, *Culex*, *Mansonia*, *Aedes* dan *Armigeres*. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2. Jenis Nyamuk yang Diduga Sebagai Vektor Filariasis di Kecamatan Mamboro Kabupaten Sumba Tengah Tahun 2009**

No	Desa/Lokasi	<i>Anopheles sp</i>			Non <i>Anopheles</i>		
		<i>Spesis</i>	Jumlah	Prosentase %	Genus	Jumlah	Prosentase %
1	Wandewa Barat	<i>An.barbirostris</i>	1	0,17	<i>Culex sp</i>	603	52,03
		<i>An.annularis</i>	20	3,31	<i>Mansonia sp</i>	0	
		<i>An.vagus</i>	468	77,36	<i>Aedes sp</i>	0	
		<i>An.Aconitus</i>	53	8,59	<i>Armigeres sp</i>	0	
		<i>An.tesellatus</i>	53	8,59			
		<i>An.idenfinitus</i>	10	1,65			
2	Wandewa Timur	<i>An.barbirostris</i>	2	0,42	<i>Culex sp</i>	1016	66,71
		<i>An.annularis</i>	58	12,18	<i>Mansonia sp</i>	17	1,11
		<i>An.vagus</i>	363	76,26	<i>Aedes sp</i>	1	0,06
		<i>An.aconitu</i>	17	3,57	<i>Armigeres sp</i>	3	0,2
		<i>An.idenfinitus</i>	2	0,42			
		<i>An.vagus</i>	9	1,88	<i>Culex sp</i>	345	67,77
3	Weeluri	<i>An.barbirostris</i>	3	5,66	<i>Mansonia sp</i>	0	0
		<i>An.annularis</i>	147	92,45	<i>Armigeres sp</i>	5	0,98
4	Pondok	<i>An.kochi</i>	10	5,15	<i>Culex sp</i>	145	88,95
		<i>An.vagus</i>	152	78,35	<i>Mansonia sp</i>	10	6,13
		<i>An. Anullaris</i>	32	16,49	<i>Armigeres sp</i>	8	4,90

Lanjutan Tabel 2

No	Desa/Lokasi	<i>Anopheles sp</i>			Non <i>Anopheles</i>		
		<i>Spesis</i>	Jumlah	Prosentase %	Genus	Jumlah	Prosentase %
5	Bilur Pangadu	<i>An. vagus</i>	24	32	<i>Culex sp</i>	167	98,23
		<i>An. barbirostris</i>	6	8	<i>Mansonia sp</i>	0	0
		<i>An. anullaris</i>	45	60	<i>Armigeres sp</i>	3	1,76

Nyamuk yang sudah dinyatakan sebagai vektor filiarisis di propinsi Nusa Tenggara Timur adalah *An. barbirostris*, *An. subpictus*, *An. aconitus* dan *An. Vagus*,<sup>5</sup> nyamuk genus lain seperti *Culex sp*, *Mansonia sp*, *Aedes sp* dan *Amigeres sp* belum ditemukan sebagai vektor filiarisis di propinsi Nusa Tenggara Timur, oleh karena itu kehadiran nyamuk tersebut perlu diwaspadai karena nyamuk tersebut menjadi vektor filiarisis di wilayah lain di Indonesia.

Pada lima desa yang disurvei *An.vagus* dan *An.anullaris* merupakan nyamuk yang ditemukan dalam jumlah yang cukup banyak. Hasil survei tersebut ditemukan *spesis anopheles* yang sudah dinyatakan sebagai vektor filiarisis di propinsi Nusa Tenggara Timur yaitu *An.aconitus*, *An.vagus*, *An. barbirostris* dan *An. subpictus*, salah satu vektor yang ditemukan dalam jumlah yang cukup besar adalah pada desa Wandewa Barat dan Timur adalah *An. Vagus*. Hasil penelitian Barodji dkk di kabupaten Flores Timur vektor penular filiarisis adalah *An. barbirostris*, *An. falvirostris*, *An. sundaicus*, dan *An. subpictus*. Untuk menurunkan jumlah populasi nyamuk penular filiarisis tersebut dibutuhkan peran aktif masyarakat dalam memantau tempat perkembangbiakan nyamuk. Daya dukung lingkungan merupakan salah satu penyebab tingginya populasi nyamuk penular filiarisis pada suatu tempat, sehingga peningkatan peran serta masyarakat tersebut bisa dilakukan melalui penyuluhan, tentang cara pencegahan terhadap gigitan vektor filiarisis maupun cara pengendaliannya. Salah satu cara menghindari diri terhadap gigitan vektor filiarisis dengan menggunakan kelambu, memasang kasa pada ventilasi rumah, penggunaan obat anti nyamuk dan mengurangi kebiasaan beraktifitas di luar rumah pada malam hari. Untuk pengendalian nyamuk pradewasa dapat dilakukan melalui penggunaan predator alami seperti penebaran ikan kepala timah.

## Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian filiarisis ini adalah:

1. Kecamatan Mamboro dinyatakan sebagai daerah endemis filiarisis dengan jenis cacing penyebab filiarisis adalah *B. timori*.
2. jenis nyamuk yang diduga sebagai vektor filiarisis di Kecamatan Mamboro adalah *An. barbirostris*, *An. aconitus*, *An.vagus* dan *An. anullaris*.

## Saran

- 1) Perlu dilakukan tindak lanjut pemeriksaan mikrofilaria pada nyamuk secara langsung untuk menentukan vektor filiarisis di Kabupaten Sumba Tengah.
- 2) Agar dibentuk tim terpadu penanggulangan filiarisis di kabupaten Sumba Tengah.
- 3) Perlu dilakukan kegiatan eliminasi filiarisis melalui pengobatan massal dan penatalaksanaan kasus filiarisis di Kabupaten Sumba Tengah.

## Ucapan Terima Kasih

Kegiatan penelitian ini dapat dilaksanakan atas kerja antara Loka Litbang P2B2 Waikabubak dengan Dinas Kesehatan Kabupaten Sumba Tengah dan Puskesmas Mamboro. Kami mengucapkan terima kasih kepada kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Sumba Tengah beserta staf yang telah menyediakan dana dalam pelaksanaan kegiatan ini, Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kepala Loka Litbang P2B2 Waikabubak beserta staf yang telah memfasilitasi dalam pelaksanaan survei ini.

## Daftar Pustaka

1. World Health Organization., World Health

- 
- 
- Report “ Bridging the Gap” Geneva, 1995.
  2. Departemen Kesehatan RI., Petunjuk pelaksanaan Parasit Filariasis di Indonesia, Dit P2 PL Jakarta, 2004.
  3. Lee el at., *The Anophelelinae Vectors Of Malaria, And Bancroftian Filaria In Pulau Flores NTT* Indonesia,1983.
  4. Baroji., Situasi Filariasis dan nyamuk penularnya di beberapa desa di kabupaten Flores Timur, *Jurnal Kedokteran Yarsi*, Vol 11 hal 19-23.,2003
  5. Departemen Kesehatan Ri., Pedoman Penentuan dan Evaluasi daerah endemis filariasis Direktorat.Jenderal P2 PL Jakarta,2005.
  6. Dinas Kesehatan Kabupaten Sumba Barat., Profil kesehatan kabupaten Sumba Barat tahun 2007.
  7. Tri Rahmadani, Komposisi Spesis dan Dominasi Nyamuk *Culex* Di Daerah Endemis Filariasis Limfatik Di Kelurahan Pabean Kota Pekalongan, *BALABA*, Vol V No 2.
  8. Oemijati S., Current Status Of Filariasis In Indonesia, *Southeast Asia J.Trop.Med. Publ.Hlth.* 24 (supplement 2) : 2-4 1993.