

PENGOBATAN FILARIASIS DI DESA BURU KAGHU KECAMATAN WEWEWA SELATAN KABUPATEN SUMBA BARAT DAYA

Ira Indriaty P.B Sopi^{1*}, Majematang Mading¹

¹Loka Penelitian dan Pengembangan Pemberantasan Penyakit Bersumber Binatang Waikabubak,
Jln. Basuki Rahmat Km 5 Puu Weri, Waikabubak, Nusa Tenggara Timur

Abstract

*Lymphatic filariasis is caused by filarial worm (*W. bancrofti*, *B. malayi* and *B. timori*) which infects the lymph tissue. The specific objective of filariasis elimination programme was to decrease microfilariae (Mf) rate by less than 1% in each district or city, preventing and limiting disability by using treatment Diethylcarbamazine Citrate (DEC) and Albendazole. This study uses secondary data obtained from Health Departement of Southwest Sumba district and Tenateke health centers. This review aimed to evaluate lymphatic filariasis treatment in Buru Kughu Village, South Wewewa Subdistrict. Lymphatic filariasis mass drug administration dose is 100 mg DEC and albendazole 400 mg. Mass drug administration coverage in Buru Kughu Village was 95,10% larger than Southwest Sumba Distric (48,87%), Mf rate of 0% in 2013, with the provision of individualized treatment dose DEC 100mg, three times daily for 10 days and Chronic Disease Rate (CDR) of 1.39%. Treatment of lymphatic filariasis in the village managed to decrease mf rate less than 1% thus declared as non endemic areas of lymphatic filariasis. Counseling was needed to alleviate the suffering caused by lymphatic filariasis through morbidity management and disability prevention.*

Keywords: Mass drug administration, Individual treatment, lymphatic filariasis, Buru Kughu Village

FILARIASIS TREATMENT IN BURU KAGHU VILLAGE, SOUTH WEWEWA SUBDISTRICT, SOUTHWEST SUMBA DISTRICT

Abstrak

Filariasis adalah penyakit parasit yang disebabkan oleh cacing filaria (*W. bancrofti*, *B. malayi*, *B. timori*) yang menginfeksi jaringan limfe. Tujuan khusus program eliminasi filariasis adalah menurunkan angka mikrofilaria menjadi kurang dari 1% dari setiap kabupaten/kota serta mencegah dan membatasi kecacatan melalui pemberian pengobatan *Diethylcarbamazine Citrat* (DEC) dan *albendazole*. Kajian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari hasil survei Dinas Kesehatan Kabupaten Sumba Barat Daya dan Puskesmas Tenateke. Tujuan penulisan adalah untuk mengetahui keberhasilan pelaksanaan pengobatan filariasis di Desa Buru Kughu, Kecamatan Wewewa Selatan. Pada pengobatan massal filariasis dosis obat yang diberikan yaitu DEC 100 mg dan *albendazole* 400 mg. Angka pencapaian cakupan pengobatan massal filariasis dan keberhasilannya di desa Buru Kughu (95,10%) lebih besar dibandingkan dengan cakupan Kabupaten Sumba Barat Daya (48,87%), *Mf rate* tahun 2013 sebesar 0% dan *Cronic Disease Rate* (CDR) sebesar 1,39%. Pengobatan filariasis di desa tersebut berhasil menurunkan *Mf rate* <1% sehingga dinyatakan sebagai daerah non endemis filariasis. Perlunya pemberian penyuluhan untuk meringankan penderitaan yang disebabkan oleh filariasis limfatik melalui perawatan dan pencegahan kecacatan.

Kata Kunci: Pengobatan Massal, Pengobatan Individual, Filariasis, Desa Buru Kughu

Naskah masuk: 24 Januari 2014; Review I: 27 Januari 2014; Review II: 23 Maret 2014; Layak Terbit: 1 Oktober 2014

* Alamat korespondensi: e-mail: irasopi@yahoo.com, indriantibule@yahoo.co.id

PENDAHULUAN

Penyakit kaki gajah (filariasis) adalah penyakit menular menahun yang tidak menimbulkan kematian tetapi menimbulkan kecacatan terbesar di dunia setelah kecacatan mental. Filariasis limfatik adalah penyakit parasit yang disebabkan oleh cacing filaria (*Wuchereria bancrofti*, *Brugia malayi* dan *Brugia timori*) yang menginfeksi jaringan limfe (getah bening). Parasit ini ditularkan pada manusia melalui gigitan nyamuk yang telah terinfeksi, dan kemudian menjadi cacing dewasa dan hidup di jaringan limfe. Orang yang terkena penyakit ini sering tidak dapat melakukan pekerjaan karena kecacatan mereka atau karena sebagian orang enggan berdekatan dengan mereka¹.

Filariasis dapat ditularkan oleh beberapa jenis spesies nyamuk. Di Indonesia diperkirakan terdapat lebih dari 23 vektor nyamuk penular filariasis yang terdiri dari genus *Anopheles*, *Aedes*, *Culex*, *Mansonia*, dan *Armigeres*². Di Indonesia terdapat tiga Provinsi dengan kasus terbanyak berturut-turut adalah Nangroe Aceh Darussalam sebanyak 2.359 orang, Nusa Tenggara Timur 1.730 orang dan Papua sebanyak 1.158 orang. Di Indonesia penyakit tersebut lebih banyak ditemukan di pedesaan³, sedangkan jumlah kasus kronis filariasis di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun 2000 sebanyak 6.233 kasus meningkat menjadi 11.914 pada tahun 2009⁴. Pemberian obat massal pencegahan (POMP) filariasis di seluruh dunia bertujuan mengeliminasi filariasis dengan cara menghilangkan kejadian penularan dari penderita kepada tetangga, keluarga, masyarakat di sekitar penderita. Penularan akan menurun atau bahkan tidak terjadi bila rendahnya jumlah mikrofilaria dalam darah penderita⁵. Di tingkat global, program eliminasi filariasis telah dicanangkan sejak 1999 dan WHO terus menggerakkan program eliminasi ini di negara endemis termasuk di Indonesia. Tujuan umum dari program eliminasi filariasis di Indonesia adalah agar filariasis tidak lagi menjadi masalah

kesehatan masyarakat di Indonesia pada tahun 2020, sedangkan tujuan khusus program adalah menurunkan angka mikrofilaria menjadi kurang dari 1% di setiap kabupaten/kota serta mencegah dan membatasi kecacatan karena filariasis⁴. Regimen yang dianjurkan WHO adalah kombinasi *Diethylcarbamazine Citrat (DEC)* 6 mg/kg BB dan *albendazole* 400 mg sekali setahun selama 5 tahun⁶.

Sesuai dengan pilar kedua dalam program eliminasi filariasis maka kegiatan tatalaksana kasus klinis filariasis harus dilakukan pada semua penderita. Tujuan penanganan kasus klinis adalah mengurangi frekuensi serangan akut, menghentikan pembengkakan pada anggota tubuh, mencegah elephantiasis dan meningkatkan mutu hidup termasuk produktivitas⁷.

Jumlah kasus kronis filariasis yang terdapat di Desa Buru Kaghu sebanyak 7 orang penderita. Berdasarkan kondisi ekologi, desa tersebut masih merupakan daerah yang memungkinkan berkembangbiaknya vektor yang menyebabkan penyebaran filariasis⁸. Adapun tujuan dari penulisan artikel ini adalah untuk mengetahui pelaksanaan pengobatan filariasis yaitu pengobatan massal filariasis dan pengobatan individual di Desa Buru Kaghu Kecamatan Wewewa Selatan, Kabupaten Sumba Barat Daya.

METODE

Dalam kajian ini data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari hasil survei Dinas Kesehatan Kabupaten Sumba Barat Daya meliputi data Survei Darah Jari (SDJ) tahun 2009, data pelaksanaan pengobatan massal filariasis di Kabupaten Sumba Barat Daya tahun 2011. Data pengobatan individual tahun 2013 diperoleh dari Puskesmas Tenateke, termasuk data dari hasil kegiatan SDJ di desa tersebut pada penelitian yang dilaksanakan pada tahun 2013⁸. Analisis dimaksudkan untuk mengetahui pelaksanaan pengobatan

filariasis di Desa Buru Kaghu, Kecamatan Wewewa Selatan.

HASIL

Pelaksanaan Pengobatan Filariasis di Desa Buru Kaghu, Kecamatan Wewewa Selatan

Pengobatan massal filariasis di Kabupaten Sumba Barat Daya telah dilaksanakan selama satu kali putaran pada tahun 2011. Pelaksanaan tersebut mencakup delapan kecamatan termasuk Kecamatan Wewewa Selatan dan salah satu desa di kecamatan tersebut yaitu Desa Buru Kaghu. Pemberian pengobatan massal di desa tersebut didasarkan pada umur dan dosis pemberian obat pada kegiatan POMP filariasis di Desa Buru Kaghu, Kecamatan Wewewa Selatan (Tabel 1).

Cakupan pengobatan massal filariasis di Desa Buru Kaghu, Kecamatan Wewewa Selatan dapat dilihat pada Tabel 2, menunjukkan persentase pencapaian pengobatan massal filariasis sebesar 95,10% persentase tersebut di atas persentase Kabupaten Sumba Barat Daya, demikian pula dengan persentase keberhasilan pengobatan massal filariasis sebesar 89,86%.

Kegiatan SDJ dilakukan sebelum dan sesudah kegiatan pengobatan massal. Hasil SDJ yang dilakukan sebelum kegiatan pengobatan tahun 2009 menunjukkan *mf rate* 1,32% dan setelah pengobatan menjadi 0% (Tabel 3).

Tabel 1. Dosis Obat *Diethylcarbamazine Citrat* (DEC) dan *Albendazole* pada Pengobatan Massal Filariasis di Desa Buru Kaghu, Kecamatan Wewewa Selatan Tahun 2011

| Umur (tahun) | Dosis DEC | Dosis <i>Albendazole</i> |
|--------------|-----------|--------------------------|
| 2-6 | 1 tablet | 1 tablet |
| 7-12 | 2 tablet | 1 tablet |
| 13-dewasa | 3 tablet | 1 tablet |

Tabel 2. Cakupan Pengobatan Massal Filariasis di Kabupaten Sumba Barat Daya dan Desa Buru Kaghu, Kecamatan Wewewa Selatan Tahun 2011

| Sasaran dan Cakupan Pengobatan | Kab. Sumba Barat Daya | Desa Buru Kaghu |
|--|--------------------------|--------------------|
| Jumlah Penduduk | 285.402 | 21.621 |
| Jumlah Penduduk Ditunda Pengobatan | 37.167 | 1.190 |
| Sasaran Pengobatan | 248.235 | 20.431 |
| Jumlah Penduduk Mendapatkan pengobatan | 121.322 | 19.430 |
| Persentase Pencapaian Pengobatan | 48,87% | 95,10% |
| Persentase Keberhasilan Pengobatan | 42,50% | 89,86% |

Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Darah Jari di Desa Buru Kaghu, Kecamatan Wewewa Selatan, Kabupaten Sumba Barat Daya

| Tahun | Jumlah Slide Yang Diperiksa | Slide Positif <i>mikrofilaria</i> | Spesies | Mf rate (%) | Keterangan |
|-------|-----------------------------|-----------------------------------|----------------------|-------------|------------|
| 2009 | 302 | 4 | <i>Brugia timori</i> | 1,32 | 1* |
| 2013 | 501 | 0 | - | 0 | 2** |

Keterangan : *1 = Sebelum pengobatan massal filariasis **2 = Sesudah pengobatan massal filariasis

Tabel di atas menunjukkan bahwa pada tahun 2013 tidak ditemukan mikrofiaria pada penduduk yang diperiksa sehingga *mf rate* yang diperoleh sebesar 0%. Selain pemberian pengobatan massal filariasis pada seluruh penduduk di Desa Buru Kaghu, kegiatan pengobatan tersebut dilanjutkan pula dengan pemberian pengobatan individual bagi penderita kronis filariasis. Terdapat 7 orang penderita kronis terdiri dari 4 orang laki-laki dan 3 orang perempuan dengan jenis dan dosis obat yang diberikan dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini.

Dari 7 orang penderita kronis tersebut terdapat gejala pembengkakan yang tidak dapat berkurang dan adanya satu benjolan atau lebih sehingga dapat ditentukan *Cronic Disease Rate* (CDR) di Desa Buru Kaghu sebesar 1,39% yang ditentukan berdasarkan rumus di bawah ini :

$$CDR = \frac{\text{Jumlah Penderita Kronis}}{\text{Jumlah penduduk Diperiksa}} \times 100\%$$

$$= \frac{7}{501} \times 100\% = 1,39\%$$

Tabel 4. Dosis Obat *Diethylcarbamazine Citrat* (DEC) dan *Albendazole* pada Pengobatan Individual Filariasis di Desa Buru Kaghu, Kecamatan Wewewa Selatan Tahun 2013

| Hari Pemberian | Dosis DEC | Dosis <i>Albendazole</i> |
|----------------|----------------------|--------------------------|
| I | 50 mg, dosis tunggal | 400 mg |
| II | 50mg, 3x sehari | 400 mg |
| III | 100mg, 3xsehari | 400 mg |
| IV-XXI | 2 mg, 3x sehari | 400 mg |

BAHASAN

Program eliminasi filariasis bertujuan untuk memutuskan rantai penularan filariasis melalui pengobatan massal sehingga terjadi pengurangan drastis *mikrofilaria* dalam darah tepi, dan dengan demikian mengurangi potensi penularan oleh nyamuk⁹. Di Indonesia, sejak tahun 2002 pengobatan massal filariasis sudah dilakukan oleh beberapa kabupaten endemis filariasis dengan *mf rate* $\geq 1\%$. Unit implementasi pengobatan massal bervariasi dari kabupaten, kecamatan sampai desa. Demikian pula lama atau frekuensi pengobatan bervariasi antara tahun pertama sampai dengan kelima. Kabupaten yang telah melaksanakan pengobatan massal

sampai putaran kelima adalah Kabupaten Alor^{10,11}. Desa Buru Kaghu, Kecamatan Wewewa Selatan merupakan salah satu desa yang memiliki *mf rate* tertinggi 1,32% setelah Desa Mata Kapore di Kecamatan Kodi Bangedo¹², sehingga ditetapkan untuk melakukan pengobatan massal di desa tersebut. Temuan-temuan di daerah endemis akan menentukan memulai pengobatan massal (MDA), pertama-tama pengobatan harus difokuskan pada kecamatan dengan tingkat *mf rate* tertinggi.

Kriteria untuk pengobatan massal (MDA) adalah semua penduduk yang tinggal di unit pelaksana endemis dianggap sebagai berisiko terkena filariasis. Penduduk yang tidak boleh

minum obat adalah ibu hamil dan ibu menyusui, anak-anak dibawah umur 2 tahun dan orang-orang dalam kondisi sakit. Menurut Depkes RI bahwa untuk pemutusan rantai penularan filariasis dengan menggunakan *Diethylcarbamazine Citrat* (DEC) yang dikombinasikan dengan *albendazole* sekali setahun minimal 5 tahun⁹. Jumlah penduduk yang tidak boleh minum obat di desa tersebut sebanyak 1.190 orang yaitu ibu hamil dan ibu menyusui, anak-anak dibawah umur 2 tahun dan orang-orang dalam kondisi sakit. Pengobatan kombinasi DEC dan *albendazole* selama lima tahun pengobatan penyakit sesungguhnya dapat membunuh cacing-cacing. Semua pengobatan lain hanya dapat menghilangkan gejala-gejala lain yang berkaitan dengan filariasis tetapi tidak akan membunuh cacing-cacing⁷.

Bila dilihat dari cakupan obat yang dilaporkan terhadap penduduk yang minum obat di Desa Buru Kaghu yaitu sebesar 95,10% sebagaimana yang dicantumkan pada Tabel 2 dengan angka lebih besar bila dibandingkan dengan angka persentase di Kabupaten Sumba Barat Daya sebesar 48,87%, sedangkan cakupan obat yang dilaporkan terhadap penduduk seluruhnya diperoleh sebesar 89,86%, lebih besar pula bila dibandingkan dengan angka kabupaten yakni sebesar 42,50%. Angka persentase pencapaian pengobatan massal filariasis dan keberhasilan pengobatan di desa tersebut telah sesuai dengan target eliminasi yakni mencapai 80% dari jumlah penduduk yang telah ikut serta dalam pengobatan ini.

Salah satu rencana aksi program eliminasi menyebutkan bahwa minimal 85% dari penduduk berisiko tertular filariasis di daerah yang teridentifikasi endemis filariasis harus mendapatkan pengobatan¹³. Angka yang diperoleh di kabupaten Sumba Barat Daya lebih rendah, oleh karena terdapat penduduk yang berisiko yang belum dijangkau oleh pengobatan massal dan masih adanya penduduk yang tidak mau minum obat pada saat pelaksanaan pengobatan massal di kabupaten tersebut. Selain itu

kemungkinan disebabkan pula kurangnya informasi yang sampai kepada masyarakat, sulitnya petugas kesehatan menjangkau tempat pemukiman masyarakat serta kemungkinan adanya masyarakat yang bepergian keluar daerah.

Berdasarkan persentase cakupan pengobatan massal filariasis tersebut, pengobatan yang dilaksanakan di Desa Buru Kaghu telah berhasil menurunkan *mf rate* menjadi 0%, sehingga desa tersebut dapat dinyatakan sebagai desa non endemis filariasis karena *mf rate* <1%. Keberhasilan pengobatan massal di desa tersebut tidak terlepas dari pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat khususnya partisipasi masyarakat, kader kesehatan dan tokoh-tokoh masyarakat dalam upaya penemuan kasus filariasis di daerah endemis, kepatuhan dalam praktik minum obat, upaya pencegahan dan penanggulangan yang dilakukan oleh masyarakat setempat.

Menurut Notoatmodjo (2007), partisipasi masyarakat dibidang kesehatan berarti keikutsertaan seluruh anggota masyarakat dalam memecahkan masalah kesehatan mereka sendiri¹⁴. Pada penelitian Ambarita, menunjukkan bahwa *mf rate* filariasis di desa endemis wilayah kerja Puskesmas Betung berkisar 0-2,67%, dari hasil penelitian tersebut diperoleh pengetahuan masyarakat tentang gejala akut filariasis dan penularannya masih rendah, sikap masyarakat masih kurang dalam pemberantasan vektor filariasis dan tindakan masyarakat masih mendukung terjadinya penularan filariasis¹⁵. Sesuai pula dengan hasil penelitian Paiting YS, dkk (2012), menunjukkan *mf rate* di Kepulauan Yapen sebesar 2,06%, dengan perilaku masyarakat dalam kelengkapan berpakaian saat menokok sagu meningkatkan risiko filariasis sebesar 7,000 kali¹⁶. Begitu pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Setiawan Budi, dkk di Kecamatan Kota Besi, Kabupaten Kotawaringin Timur, Kalimantan Timur tahun 2011 menunjukkan penurunan *mf rate* menjadi

sebesar 1,04% dan hanya ditemukan 4 kasus filariasis yang sebelumnya terdapat 51 kasus, pengobatan massal di daerah tersebut memberikan hasil yang positif terhadap angka mikrofilaremia¹⁷.

Keberhasilan pengobatan massal filariasis yang telah dilaksanakan tersebut selanjutnya diteruskan dengan pemberian pengobatan individual tahun 2013 terhadap 7 orang penderita yang dapat dilihat pada tabel 4. Tanda-tanda penyakit kronis (menahun) dengan angka kesakitan kronis yang ditemukan di Desa Buru Kaghu sebesar 1,39%, oleh karena itu berdasarkan tahap limfodema di desa tersebut diperlukan beberapa komponen perawatan yang hendaknya dilakukan yaitu kebersihan diri terutama pada malam hari, menggerakkan badan dan mengangkat kaki pada malam dan siang hari⁹. Menurut Depkes (2005), beberapa langkah-langkah yang diperlukan dalam perawatan antara lain mencuci kaki secara cermat dengan sabun dan air bersih dapat menghilangkan kotoran kuman, mengeringkan bagian yang bengkak dengan cermat antara jari dan lipatan kulit, selalu memakai alas kaki, meninggikan kaki yang bengkak setiap hari, latihan menggerakkan telapak kaki ke belakang depan dan kemudian memutarnya¹⁸.

Penurunan prevalensi filariasis tersebut pada tahun 2013 tersebut telah diikuti dengan kenaikan pencapaian pengobatan dan keberhasilan pengobatan massal filariasis. Peningkatan cakupan tersebut menunjukkan kegiatan pengobatan massal di desa tersebut telah mengalami peningkatan dalam efisiensi program penanggulangan dan pemberantasan filariasis.

KESIMPULAN

Pengobatan filariasis yang dilaksanakan di Desa Buru Kaghu, Kecamatan Wewewa Selatan baik pengobatan massal maupun pengobatan individual pada penderita kronis melalui pemberian obat DEC dan *Albendazole*

telah berhasil menurunkan prevalensi *mf rate* di desa tersebut menjadi <1%. Cakupan pengobatan massal filariasis di desa tersebut mencapai lebih dari 80%, sehingga sesuai dengan target mengeliminasi filariasis dengan menghilangkan kejadian penularan filariasis.

SARAN

Perlu adanya penyuluhan secara intensif kepada masyarakat sebelum pelaksanaan pengobatan massal filariasis selanjutnya, sehingga diharapkan dapat meningkatkan cakupan pengobatan massal filariasis di Kabupaten Sumba Barat Daya. Selain itu pemberian penyuluhan kesehatan kepada penderita dan keluarganya terkait cara penanganan kasus kronis filariasis sesuai dengan stadium limfodema, sehingga penderita diharapkan dapat bekerja optimal dan tidak tergantung pada orang lain, selain itu tidak merasa rendah diri dan mengasingkan diri dari masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Sumba Barat Daya beserta staf, Kepala Puskesmas Tenateke beserta staf yang telah mendukung dan memfasilitasi dalam kegiatan analisis hingga penulisan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Urrahman Z. Gambaran Konsep Diri Penderita Filariasis Limfatik (Elephantiasis) di Kota Tangerang Selatan. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. Skripsi. 2010.
2. Kemenkes RI. Laporan Pemberian Obat Massal Pencegahan (POMP) Filariasis di Indonesia tahun 2000-2009. Jakarta. 2009.
3. Direktorat Jenderal PP & PL. Depkes RI. Filariasis di Indonesia. Buletin

- Jendela Epidemiologi Volume 1. Jakarta. 2010.
4. Subdid Filariasis & Schistomiasis. Ditjen PP & PL. Depkes RI. Rencana Nasional Program Akselerasi Eliminasi Filariasis di Indonesia, Jakarta. 2010. Hal 2, 5, 10.
 5. Purwastyastuti. Pemberian Obat Massal pencegahan (POMP) Filariasis. Buletin Jendela Epidemiologi 2010. Vol 1, Juli 2010. hal 15.
 6. World Health Organization. The Global Goal of Elimination of Lymphatic Filariasis as Public Health Problem by the Year 2020. WHO. Geneva. 2000.
 7. Dinas Kesehatan Kabupaten Alor. Modul Pelatihan Filariasis bagi Petugas Kesehatan. Alor. 2002. hal 26,27.
 8. Bule Sopi, dkk. Penyebaran Filariasis di Desa Buru Kaghu, Kecamatan Wewewa Selatan, Kabupaten Sumba Barat Daya. Laporan Penelitian Loka Litbang P2B2 Waikabubak. 2013.
 9. Dinas Kesehatan Provinsi NTT. Alat Bantu (Tool Kit) Untuk Eliminasi Filariasis, Panduan Pelaksanaan Bagi Petugas Kesehatan di Indonesia. Kupang. 2004. hal. 10, 30, 73.
 10. Ompusunggu SM, Sekar Tuti & Hasugian AR. Endemisitas Filariasis Dengan Lama Pengobatan Massal Berbeda. Majalah Kedokteran Indonesia. 2008. Vol 58 no 11. hal. 413-420.
 11. Tuti S, Armedy RH & Ryanti Ekowatiningsih. Masalah Filariasis di Kabupaten Sikka Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Buletin Penelitian Kesehatan. 2009. Vol. 37, No. 4.
 12. Dinas Kesehatan Kabupaten Sumba Barat Daya. Laporan Bidang P2M Dinas Kesehatan Kabupaten Sumba Barat Daya. Laporan. 2011.
 13. Subdit Filariasis & Schistomiasis. Ditjen PP & PL. Direktorat P2B2 Kemenkes RI. Rencana Nasional Program Akselerasi Eliminasi Filariasis di Indonesia. Jakarta. 2010. hal. 16.
 14. Notoatmodjo S. Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni. Jakarta. PT Rineka Cipta. Jakarta. 2007. hal. 180, 188.
 15. Ambarita. Peran Serta Masyarakat (PSM) Dalam Upaya Penemuan Kasus Filariasis di Desa Endemis di Puskesmas Betung Kabupaten Banyuwasin Tahun 2005. 2007. Vol 1, No 1.
 16. Paiting YS, Onny S, Sulistiyani. Faktor Risiko Lingkungan dan Kebiasaan Penduduk Berhubungan Dengan Kejadian Filariasis di Distrik Windesi Kabupaten Kepulauan Yapen, Provinsi Papua. Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia. 2012. Vol II/April 2012.
 17. Setiawan B, Soeyoko, Tri Baskoro, Satoto. Epidemiologi Filariasis Limfatik di Kecamatan Kota Besi, Kabupaten Kotawaringin Timur, Provinsi Kalimantan Tengah. Buletin Spirakel. Edisi 2012.
 18. Depkes RI. Direktorat Jenderal PP & PL. Harapan Baru Bagi Penderita Penyakit Kaki Gajah (Filariasis). Jakarta. 2005. hal 6-12