

**PERIODISITAS PARASIT FILARIASIS DI DESA KARYA MAKMUR  
KECAMATAN LUBUK RAJAM KABUPATEN OKU TIMUR PADA  
TAHUN 2007**

**Periodicity Of Filarial Larvae In Karya Makmur Village, Lubuk Rajam  
Sub-District East OKU, In 2007**

Santoso\*

Abstract. Study on the periodicity of filarial larvae in Karya Makmur Village, Batumarta VIII Health Care East OKU has been conducted in 2007. The objectives of the study were to identify the prevalence of *Microfilaria* Rate, filarial larvae species and periodicity of filarial larvae. Blood examination taken to people from 2 year higher. For the periodicity blood examination was taken from each of the patient every 2 hours in 24 hours. The number of people examined were 381 people and out of this number 4 people were *Microfilaria* Rate positive. The *Microfilaria* Rate rate was 1.05%. Periodicity study was done in 5 positive persons. Blood was taken from each patient every 2 hours in 24 hours. The highest density was 8.95 per mm<sup>3</sup> found at 21.00. According to the analysis it was found that the parasite was nocturnally periodic in 3 patients and not found in 2 patients.

**Keywords:** *Periodicity, microfilaria, Brugia malayi*

**PENDAHULUAN**

Filariasis limfatik merupakan penyebab kecacatan menetap dan berjangka lama terbesar kedua di dunia setelah kecacatan mental. Di Indonesia filariasis menyebabkan kerugian ekonomi bagi penderita dan keluarganya, juga menimbulkan dampak psikologis bagi penderitanya, dengan gejala kronis akan menderita karena diasingkan keluarganya dan masyarakat, juga mengalami kesulitan mendapatkan suami atau istri dan menghambat keturunan (Dinkes Prop. NTT, 2004).

World Health Organization (WHO) mengembangkan program untuk eliminasi filariasis sehingga tahun 2020 filariasis dapat tereliminasi di seluruh dunia. Program utama yang dilakukan adalah dengan melakukan pengobatan massal di seluruh wilayah endemis filariasis (Setouhy, M.E. & Ramzy, R.M.R., 2003)

Untuk mengatasi permasalahan filariasis di Indonesia telah dicanangkan eliminasi filariasis oleh Menteri Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2002. Program eliminasi filariasis bertujuan memutuskan mata rantai penularan filariasis melalui pengobatan massal sehingga terjadi pengurangan drastis *microfilaria* dalam darah tepi yang pada akhirnya dapat mengurangi

potensi penularan oleh vektor (Depkes, 2004).

Sesuai dengan kebijakan Depkes RI (2004), dalam rangka eliminasi filariasis di Indonesia, bila di suatu wilayah desa/kecamatan angka *microfilaria* (*Mf rate*) >1% maka daerah tersebut termasuk daerah endemis filariasis. Dalam rangka mendukung kegiatan eliminasi filariasis khususnya di Kabupaten OKU Timur yang merupakan Kabupaten baru hasil pemekaran dari Kabupaten OKU maka diperlukan data pendukung berupa angka *Mf rate* di Kabupaten OKU Timur.

Untuk memperoleh angka *Mf rate* maka diperlukan survey darah jari (SDJ) setiap desa untuk mengetahui desa endemis filariasis di Kabupaten OKU Timur.

Filariasis melibatkan banyak faktor yang kompleks yaitu cacing filaria, manusia sebagai inang dan nyamuk sebagai vektor serta faktor lingkungan biologik dan sosial budaya dan perilaku masyarakat (Budiarto, E. & Dewi, A. 2003; Mufti, B., 1990; Sudomo, M. 1990).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam rangka eliminasi filariasis adalah dengan cara memutuskan rantai penularan yang dapat dilakukan dengan cara penemuan dan pengobatan penderita sehingga penularan dapat dicegah sedini

\* Peneliti pada Loka Litbang P2B2 Baturaja

mungkin. Pengobatan penderita merupakan pemberantasan jangka pendek untuk mengurangi *infection rate* dan *disease rate*. Penularan filariasis selain dapat menular dari manusia ke manusia juga dapat menular melalui hewan (zoonosis) (Oemijati, S 1990; Bell, J.C, Stephen, R.P & Jack, M.P., 1995).

## BAHAN DAN CARA KERJA

Penelitian dilakukan di Desa Karya Makmur Kecamatan Lubuk Raj am Kabupten OKU Timur pada bulan April 2007. Kegiatan Survey Darah Jari (SDJ) dilakukan pada malam hari mulai pukul 19.00-24.000 WIB terhadap seluruh penduduk desa umur >2 tahun dengan menggunakan tabung kapiler non heparin (Depkes, 2004).

### Survey Darah Jari

Pemeriksaan Survai Darah Jari (SDJ) dilakukan pada malam hari mulai pukul 19.00 WIB dengan langkah-langkah pelaksanaan sebagai berikut:

Kaca benda (slide) yang sudah bersih diberi nomor sesuai dengan nomor tersangka penderita yang ditemukan.

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. Apabila yang diambil SDJ-nya berumur 0-6 bulan maka darah diambil dari ujung tumit kaki tersangka penderita berumur 6-12 bulan darah diambil dari jari kaki.

Tetesan darah pertama yang keluar dihapus dengan kapas kering, lalu darah dihisap dengan tabung kapiler tanpa heparin yang berukuran 20mm<sup>^</sup>.

Darah di dalam tabung kapiler kemudian ditiupkan ke atas kaca benda, 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 air dan dikeringkan.

Selanjutnya darah tersebut difiksasi dengan metanol absolut selama 1-2 menit 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.

Setelah kering sediaan diperiksa di bawah mikroskop dengan pembesaran (10x10) untuk menentukan adanya mikrofilaria.

Setiap sediaan darah tepi yang ditemukan positif cacing mikrofilaria dilakukan penghitungan jumlah cacing mikrofilaria yang terdapat pada satu slide dengan cara mengamati seluruh lapangan pandang.

### Pengukuran periodisitas parasit dalam darah

Berdasarkan hasil pengambilan sediaan darah terhadap seluruh penduduk desa selanjutnya Pengukuran periodisitas dilakukan terhadap penderita mikrofilaria berdasarkan hasil SDJ. Pemeriksaan dilakukan selama 24 jam dengan interval 2 jam sehingga diperoleh 26 slide per orang. Pemeriksaan dimulai pukul 11.00-10.00 WIB. Kemudian dilakukan penghitungan terhadap kepadatan cacing mikrofilaria setiap jamnya dengan melakukan pengamatan secara mikroskopis untuk masing-masing slide sehingga diketahui gambaran periodisitas parasit filariasis dalam darah sampel. (Berdasarkan hasil konsultasi dengan DR. M. Sudomo).

Pengukuran periodisitas parasit dalam darah dengan melakukan pengambilan sediaan darah jari sampel yang positif cacing mikrofilaria pada survey darah jari filariasis yang dilakukan pada tahap awal penelitian. Kemudian sampel yang positif cacing mikrofilaria tersebut dilakukan perlakuan selanjutnya yaitu pengambilan darah jari, yang dilakukan secara berkala setiap 1 jam selama 24 jam yaitu pukul 11.00 – 10.00 WIB hari berikutnya. Darah yang telah diambil setiap jam dalam jangka waktu yang

telah ditentukan diperlakukan seperti pengambilan sediaan darah jari untuk filariasis dan diperiksa secara mikroskopis. Kemudian dilakukan penghitungan terhadap kepadatan cacing mikrofilaria setiap jamnya dengan melakukan pengamatan secara mikroskopis untuk masing-masing slide sehingga diketahui gambaran periodisitas parasit filariasis dalam darah sampel.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

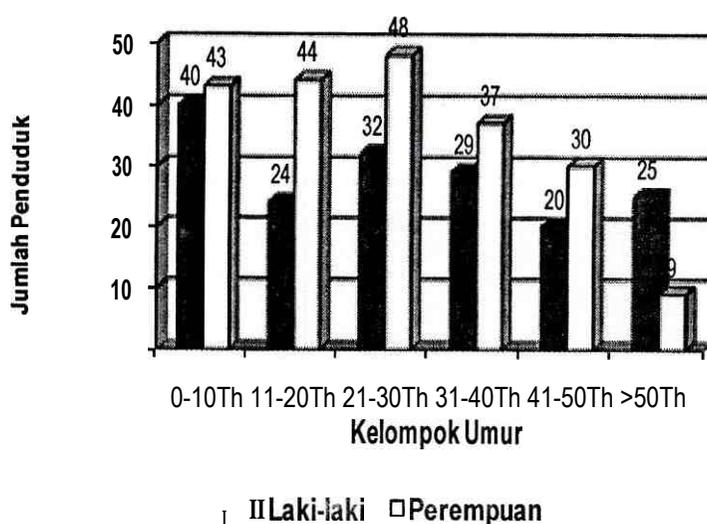
### *Prevalensi Filariasis (Mf Rate)*

Berdasarkan petunjuk dari Depkes untuk pemeriksaan Survey Darah Jari (SDJ) dilakukan terhadap 500 penduduk per desa untuk menentukan *Mikrofilaria Rate (Mf rate)*, namun dalam penelitian ini jumlah

sampel yang diperoleh sebesar 381 orang. Sebagian besar penduduk yang datang untuk dan diambil darahnya adalah wanita (55,38%), sedangkan golongan umur yang terbanyak adalah golongan umur 0-10 tahun (21,78%). Setelah dilakukan pengambilan dan pemeriksaan darah diperoleh positif mikrofilaria sebanyak 4 orang (*Mf rate* 1,05%) dengan species *Brugia malayi*. Setelah dilakukan konfirmasi melalui pemeriksaan perodisitas ternyata hanya 3 orang yang ditemukan positif filaria, sedangkan 2 orang yang dinyatakan klinis menderita kaki gajah ternyata dari hasil periodisitas tidak ditemukan adanya mikrofilaria di dalam darahnya. Ketiga penduduk yang menderita filariasis berumur 10 tahun, 35 tahun dan 50 tahun.

Tabel 1. Distribusi Penduduk Yang Diperiksa Darahnya Menurut Golongan Umur Di Desa Karya Makmur, OKU Timur Bulan April 2007

No	Golongan Umur	Jeni Kelamin		Jumlah	Persen
		Laki-laki	Perempuan		
1	0-10 tahun	40	43	83 (+1)	21,78%
2	11-20 tahun	24	44	68	17,85%
3	21-30 tahun	32	48	80	21,00%
4	31-40 tahun	29	37	66 (+2)	16,32%
5	41-50 tahun	20	30	50	13,12%
6	>50 tahun	25	9	34 (+1)	8,92%
Total		170	211	381	100%



Gambar 1 Distribusi Hasil SDJ Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin

Berdasarkan table 1 dan Gambar 1 terlihat bahwa sebagian besar penduduk yang diperiksa adalah golongan umur <30 tahun. Proporsi penduduk yang positif menderita filariasis lebih banyak ditemukan pada penduduk pria dibandingkan wanita. Hasil riset yang dilakukan oleh Sherchand, B.J. et al (2007) menemukan bahwa lebih banyak penduduk pria (57.4%) yang positif menderita filariasis. Sementara hasil penelitian Maciel, A. et al. (1996) juga mendapatkan bahwa penderita filariasis positif lebih banyak ditemukan pada pria (8,7%) dibandingkan dengan wanita (4,6%). Hasil uji dengan *Chi-square* ditemukan perbedaan yang signifikan dengan perbandingan risiko relatif (RR) antara pria dan wanita adalah  $1.64 < RR < 2.20$ . Hal ini dikarenakan faktor perilaku pria yang lebih sering keluar rumah dibandingkan dengan wanita sehingga memperbesar kemungkinan untuk tertular filariasis.

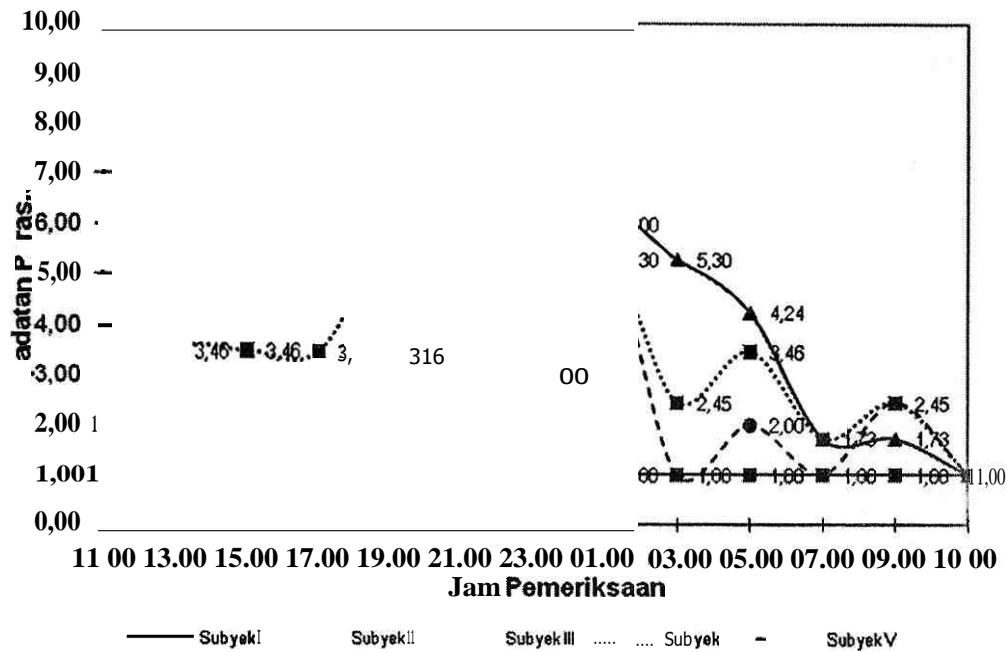
Berdasarkan pengamatan selama di lokasi survey diketahui bahwa wilayah Desa Karya Makmur merupakan areal perkebunan karet sehingga sebagian besar penduduk merupakan petani karet. Lokasi perkebunan karet berada di sekitar pemukiman penduduk, sementara di sekitar kebun karet tersebut banyak terdapat rawa/genangan air yang dapat menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk sebagai vektor filariasis.

Menurut informasi dari petugas kesehatan Puskesmas Batumarta, ketiga penderita filariasis yang ditemukan tersebut memiliki riwayat pernah kontak/tinggal di sekitar penderita filariasis.

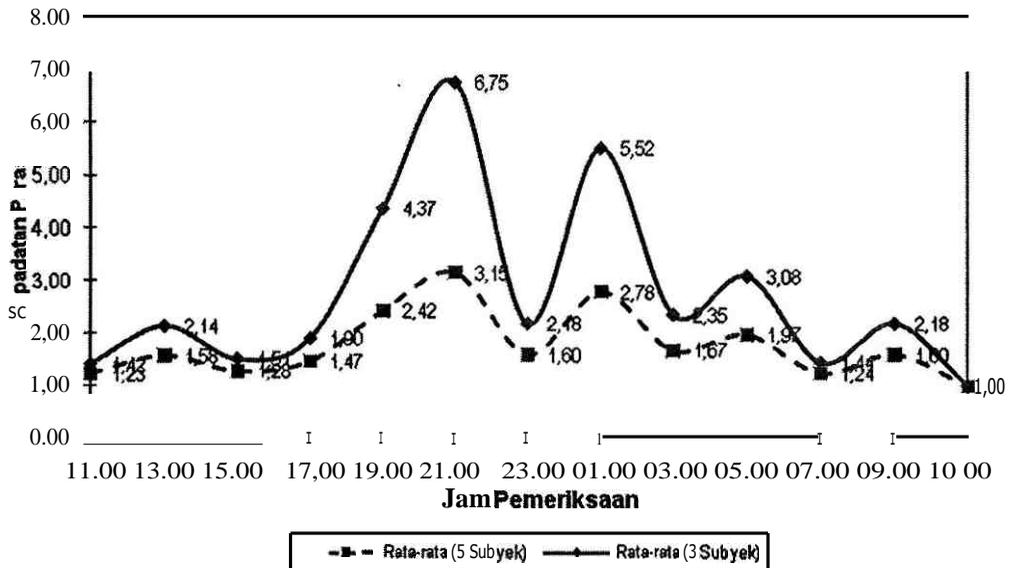
Ditinjau dari segi epidemiologis, tempat tinggal ketiga penderita filariasis tersebut menyebar di tiga titik yang berbeda berisiko untuk terjadi penularan filariasis secara meluas di wilayah Puskesmas Batumarta VIII khususnya di Desa Karya Makmur. Sehingga perlu segera dilakukan tindakan pengobatan terhadap penderita tersebut agar penyebaran filariasis dapat dihentikan/dikendalikan sedini mungkin.

#### ***Periodisitas Parasit***

Berdasarkan hasil pemeriksaan terhadap 381 diperoleh empat orang yang menderita filariasis, namun setelah ditelusuri ternyata hanya tiga penderita yang ditemukan. Selanjutnya untuk pemeriksaan periodisitas parasit dilakukan terhadap ketiga orang yang positif tersebut dan dua orang yang dinyatakan klinis menderita kaki gajah. Pemeriksaan dilakukan selama 24 jam (jam 11.00-10.00 WIB) dengan interval waktu selama 2 jam sehingga diperoleh masing-masing 14 slide/orang.



Gambar 2. Periodisitas Parasit Filaria di Desa Karya Makmur Puskesmas Batumarta VIII, Kab. OKU Timur Th. 2007



Gambar 3. Kepadatan Rata-rata Parasit Pada 3 dan 5 Subyek Selama 13 Kali Pemeriksaan

Berdasarkan Gambar 3 terlihat bahwa dari lima subyek yang diperiksa ternyata hanya tiga yang mengandung mikrofilaria. Subyek yang dinyatakan klinis setelah diperiksa selama 24 jam ternyata tidak ditemukan mikrofilaria dalam darahnya. Pemeriksaan awal hanya Subyek II dan Subyek V yang ditemukan mikrofilaria

dalam darahnya. Selanjutnya mikrofilaria ditemukan pada ketiga subyek mulai pukul 17.00. Puncak kepadatan parasit terjadi pada pukul 21.00 yaitu pada Subyek II sebesar 8,95 per 20 cu mm, subyek III sebesar 7,75 per 20 cu mm dan pada Subyek V sebesar 4,47 per 20 cu mm. Ketiga subyek menunjukkan peridesitas yang sama yaitu

\* Peneliti pada Loka Litbang P2B2 Baturaja

sub periodik nokturna, artinya bahwa mikrofilaria selalu terdapat di dalam darah tepi sepanjang hari (siang dan malam hari).

Mengingat periodisitas parasit mikrofilaria di Desa Karya Makmur yang bersifat sub periodik nokturna dan didukung oleh perilaku masyarakat yang sering ke kebun karet, maka kemungkinan penularan filariasis di desa tersebut dapat terjadi pada siang hari. Hasil ini sejalan dengan penelitian sejenis yang dilakukan di wilayah Kabupaten Banyuwangi yang juga mendapatkan hasil sub periodik nokturna dengan spesies cacing *Brugia malayi* (Santoso, dkk., 2007).

Gambar 3 menunjukkan kepadatan rata-rata parasit pada 3 subyek dan 5 subyek. Kepadatan rata-rata pada 5 subyek lebih rendah daripada kepadatan rata-rata 3 subyek. Hal ini karena dua subyek yang dinyatakan klinis menderita filariasis ternyata setelah dilakukan pemeriksaan periodisitas selama 24 jam tidak ditemukan mikrofilaria sama sekali di dalam darahnya. Sehingga untuk kepadatan rata-rata parasit dipergunakan tiga subyek. Berdasarkan grafik 4.3 terlihat bahwa pola kepadatan parasit naik turun, yaitu naik setiap 2 jam dan 2 jam berikutnya turun kembali. Sedangkan puncak kepadatan terjadi pada pukul 21.00 (6,76 per 20 cu mm) dan pukul 01.00 (5,52 per 20 cu mm).

## KESIMPULAN

1. Desa Karya Makmur masih endemis filariasis dengan ditemukannya 4 orang yang positif mikrofilaria dengan *Mf rate* masih di atas 1%, yaitu 1,05%.
2. Kepadatan parasit tertinggi 8,95 per 20 cu mm terjadi pada pukul 21.00 WIB.
3. Parasit bersifat sub periodik nokturna, bisa ditemukan pada siang dan malam hari.

## SARAN

Desa Karya Makmur masih merupakan daerah endemis filariasis dengan risiko penularan yang masih mungkin dapat terjadi karena didukung dengan kondisi lingkungan yang banyak tempat berkembangbiakan vector filariasis. Sesuai

dengan kebijakan dari Depkes, bahwa bila di satu desa ditemukan daerah dengan *Mf rate* lebih dari 1% maka daerah tersebut dinyatakan endemis dan harus segera dilakukan pengobatan massal. Selain pengobatan massal juga perlu disertai dengan kegiatan penyuluhan kepada masyarakat untuk mengurangi factor risiko penularan filariasis.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Kepala Loka Litbang P2B2 Baturaja, Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten OKU Timur beserta staf, Kabid. P2P Dinkes Kabupaten OKU Timur, Kepala Puskesmas Batumarta VIII beserta staf, Kepala Desa Karya Makmur beserta staf serta semua pihak yang telah mendukung dalam kegiatan penelitian dan penulisan artikel ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amelia Maciel, et al. (1996) *Epidemiological Study of Bancroftian Filariasis in Recife, Northeastern Brazil*. Mem Inst Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Vol. 91(4): 449-455, Jul./Aug. 1996
- Bell J.C., Stephen R.P., Jack M.P. *Zoonosis. Infeksi yang Ditularkan dari Hewan ke Manusia*. Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta, 1995.
- Budiarto, E. & Dewi A. (2003) *Pengantar Epidemiologi. Edisi 2*. Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta.
- Depkes. (2004) *Pedoman Progam Eliminasi Penyakit Kaki Gajah (Filariasis) di Indonesia*. Buku 1-7. Ditjen PPM & PL, Depkes RI, Jakarta.
- Dinkes Prop. NTT. (2004) *Tool Kit Handbook. Buku Pegangan Mat Bantu Untuk Eliminasi Filariasis*. Dinkes Prop. NTT.
- Murti, B. (1990) *Prinsip dan Metode: Riset Epidemiologi*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Oemijati, S. (1990) *Masalah dalam Pemberantasan Filariasis di Indonesia*. Cermin Dunia Kedokteran No. 64 tahun 1990, hal. 7-10.
- Santoso, dkk. (2008) *Epidemiologi Filariasis di Desa Sungai Rengit Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuwangi tahun 2006*. Buletin Penelitian Kesehatan 36 (2) pp. 59-70.
- Setouhy, M.E. & Ramzy, R.M.R. (2003) *Lymphatic filariasis in the Eastern Mediterranean Region: current status and prospects for elimination*. Invited paper. La Revue de Sante de la Méditerranée orientale, Vol. 9, No 4, 2003. Page 534-541.
- Sherchand, B.J. et al (2007). *Mapping of lymphatic filariasis in Nepal*. Available from: <http://www.filariadjournal.com/content/2/1/7>, [Accessed 4 September 2007]