

## Faktor Lingkungan dan Perilaku yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Filariasis Pada Daerah Endemis Filariasis di Kecamatan Maro Sebo Kabupaten Muaro Jambi Propinsi Jambi.

*(Environmental and behavioural factors related to filariasis incidence in the endemic area of Maro Sebo Sub District, Muaro Jambi Regency, Jambi Province).*

Marzuki, Onny Setiani, Budiyo

### ABSTRACT

**Background :** In 2007, Maro Sebo Sub District Muaro Jambi Regency Jambi Province, is one of the endemic filariasis area, with the most dominant filariasis cases in Muaro Jambi Regency. Filariasis is a disease caused by microfilaria and transmitted by mosquitoes as in Indonesia there are three genus of mosquitoes that transmitted the microfilaria : *Mansonia Anopheles*, *Culex* and the disease many develop by interaction three factors : vektor host, agent. As the consequences of the interaction, the microfilaria will infected the limfatic and evoke filaria incidence (filariasis limfatic) in Maro Sebo subdistrict (Untut).

**Method :** The study was an observational study with a case-control approach aimed to find out the relationships between : environmental risk, behaviour, socioeconomic, knowledge about filariasis and the incidence of filariasis. Total samples used for filaria research were 100 respondents, 50 respondents as cases and 50 respondents as control.

**Result :** The result of bivariate analysis revealed that some measured variables were correlated (as risk factor) to the cases of filariasis such as : *Mansonia* genus was the vector filariasis, as knowledge about filariasis (OR = 3,167, CI 95% = 1,349-7,435), used self protection to mosquito bite (OR = 2,495, CI 95% = 1,105-5,629), medical treatment (OR = 4,041, CI 95% = 1,215-13,433), use spesification clothes to work (OR = 2,705, CI 95% = 1,197-6,113), work duration (OR = 3,162, CI 95% = 1,032-9,685), and income level (OR = 6,247, CI 95% = 2,257-17,294). The result of multivariate analysis found that the most potential variables that influent filariasis are knowledge about filariasis with a significant value of 0,013 ( $p < 0,05$ ), medical treatment for filariasis with significant value of 0,018 ( $p < 0,05$ ), use of spesific clothes while working with significant value of 0,003 ( $p < 0,05$ ) and the income level with significant value of 0,008 ( $p < 0,05$ ).

**Conclusion:** Knowledge about filariasis, traditional treatment, not using spesific clothes while working and respondent minimal income level may increase the prevalence of filariasis.

**Key word:** Enviroment, Behaviour, Filariasis, Muaro Jambi.

### PENDAHULUAN

Filariasis (Penyakit Kaki Gajah) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh cacing filaria yang ditularkan oleh berbagai jenis nyamuk. Penyakit ini bersifat menahun (kronis) dan bila tidak mendapatkan pengobatan dapat menimbulkan cacat menetap berupa pembesaran kaki, lengan dan alat kelamin baik perempuan maupun laki-laki. Buku-buku medis kuno dari China, India dan Persia melukiskan penyakit ini dalam patung-patung Mesir kuno dan ilustrasi balok kayu dari Jepang yang menunjukkan orang-orang yang cacat karena filariasis limfatik.<sup>1</sup> Selama berabad-abad orang-orang menderita karena adanya gejala klinis akut dan kronis penyakit ini. Filariasis limfatik di indentifikasikan sebagai penyebab kecacatan menetap dan berjangka

lama terbesar kedua di dunia setelah kecatatan mental.<sup>2</sup>

Filariasis atau penyakit Kaki Gajah pertama kali ditemukan di Jakarta pada tahun 1889<sup>3</sup>. Pada tahun 1975, Indonesia telah melakukan program pemberantasan penyakit kaki gajah di daerah endemis. Namun karena luasnya daerah yang endemis dan terbatasnya dana dan sarana maka tidak banyak yang dapat dilakukan untuk mengurangi angka kesakitan dan kecacatan yang disebabkan oleh penyakit tersebut.<sup>4</sup>

Penderita filariasis di Kabupaten Muaro Jambi, tersebar di 38 desa pada 5 Kecamatan dari 8 Kecamatan. Dari hasil survei darah jari (SDJ) di Kabupaten Muaro Jambi pada tahun 2007, ditemukan sebanyak 120 kasus filaria dan di Kecamatan Maro

Marzuki, SKM, M.Kes. Dinas Kesehatan Kabupaten Muaro Jambi  
dr. Onny Setiani, Ph.D. Program Magister Kesehatan Lingkungan UNDIP  
Budiyo, SKM, M.Kes. Program Magister Kesehatan Lingkungan UNDIP

## Faktor Lingkungan dan Perilaku

Sebo terdapat 50 kasus (Kasus lama ditambah dengan kasus baru) sehingga pada penemuan kasus baru diketahui *Mf Rate* 2,04 %. Hal ini menunjukkan bahwa Kecamatan Maro Sebo masih merupakan daerah endemis filariasis, diperkirakan sekitar 605 orang sudah terinfeksi cacing filaria dan sekitar 27.528 orang mempunyai risiko tinggi untuk tertular. Distribusi dan jumlah penderita filaria dapat dilihat pada tabel sebagai berikut<sup>5</sup>:

Tabel. 1. Data penderita kronis filariasis di Kabupaten Muaro Jambi

| No            | Kecamatan    | Jumlah Desa Filariasis | Jumlah Penderita |
|---------------|--------------|------------------------|------------------|
| 1             | Muaro Sebo   | 13 Desa                | 50 Orang         |
| 2             | Jaluko       | 3 Desa                 | 6 Orang          |
| 3             | Kumpeh       | 7 Desa                 | 16 Orang         |
| 4             | Kumpeh Ulu   | 13 Desa                | 45 Orang         |
| 5             | Sungai Gelam | 2 Desa                 | 3 Orang          |
| <i>Jumlah</i> |              | 38 Desa                | 120 Orang        |

Sumber : Laporan SDJ Bidang PP-PL Dinas Kesehatan Kabupaten Muaro Jambi Tahun 2007

Tingkat endemisitas dan kondisi kasus filariasis tersebut sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor risiko, seperti : faktor lingkungan, perilaku dan faktor social ekonomi dan budaya masyarakat. Faktor lingkungan berupa kondisi lingkungan di sekitar pemukiman dan perumahan penduduk berupa rawa, sawah, dan perkebunan. Kondisi rawa di Kecamatan Maro Sebo ini banyak terdapat tanaman air (enceng gondok, kiyambang) yang dapat dijadikan tempat untuk meletakkan telur, tempat berlindung, tempat mencari makan bagi jentik nyamuk serta sebagai tempat istirahat nyamuk dewasa selama menunggu siklus *gonotropik*. Walaupun keberadaan hewan predator (ikan kepala timah, ikan gabus, ikan sepat) dapat mengurangi kepadatan populasi nyamuk akan tetapi luasnya keberadaan rawa ini akan lebih memberi kesempatan pada nyamuk untuk berkembang biak dengan baik.

Oleh karena itu dalam menangani dan menyelidiki suatu kasus penyakit perlu ditinjau dari aspek lingkungan dan perilaku, karena lingkungan dan perilaku sangat dominan pengaruhnya terhadap penyebaran suatu penyakit. Penanganan penyakit mutlak harus melibatkan faktor lingkungan, dimulai dari hulu dulu untuk sampai ke hilir. Juga, dengan mengutamakan upaya pencegahan dan peningkatan, tanpa melupakan pengobatan. Manajemen penyakit tidak semestinya dilakukan hanya pada manusia atau sejumlah penduduk yang mengalami suatu penyakit. Manajemen demikian tidak akan menyelesaikan problem penyakit yang bersangkutan hanya pendekatan kuratif, yaitu penanganan pada tingkat hilir, seharusnya penanganan suatu penyakit, termasuk

suatu penyakit menular, yang paling tepat diterapkan adalah manajemen berbasis lingkungan.<sup>6</sup>

Selain itu lingkungan sosial, ekonomi dan budaya seperti perilaku, adat istiadat, budaya, kebiasaan/tradisi, jenis pekerjaan, tingkat pendidikan dan tingkat penghasilan juga merupakan faktor yang mempengaruhi kejadian filariasis, terutama di daerah endemis.

Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dapat menghindari diri kontak dengan nyamuk, perilaku ini memberi pengaruh penting terhadap penularan filariasis, seperti kebiasaan membersihkan lingkungan dan menjaga kebersihan rumah supaya tidak menjadi tempat perindukan dan tempat istirahat nyamuk serta membuat konstruksi dinding rumah yang rapat, kondisi jendela, dan keberadaan kasa pada ventilasi juga berperan terhadap kontak dengan nyamuk. Perilaku terhadap kesehatan lingkungan (*enviromental health behaviour*) adalah respons seseorang terhadap lingkungan sebagai determinan kesehatan manusia.<sup>7</sup>

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi jenis vektor filariasis dan mengetahui hubungan dari kondisi lingkungan, sosial ekonomi dan perilaku masyarakat dalam mempengaruhi kejadian filariasis. Dengan demikian dapat ditentukan besarnya probabilitas risiko seseorang menderita filariasis bila memiliki beberapa faktor risiko di Kecamatan Maro Sebo Kabupaten Muaro Jambi.

Subyek kasus (orang yang positif mikrofilaria) diambil dari hasil pemeriksaan mikroskopis pada sediaan darah jari (SDJ) oleh Bidang PP&PL Dinas Kesehatan Kabupaten Muaro Jambi Tahun 2007 sebanyak 50 kasus dan subyek kontrol (orang yang tidak sakit filariasis/mikrofilaria negatif) didasarkan hasil pemeriksaan mikroskopis pada sediaan darah jari (SDJ) oleh Bidang PP&PL Dinas Kesehatan Kabupaten Muaro Jambi Tahun 2007 berjumlah sebanyak 50 responden.<sup>5</sup>

Populasi kasus di Kecamatan Maro Sebo Kabupaten Muaro Jambi hanya 50 orang, maka semua kasus ini ditetapkan sebagai sampel pada kelompok kasus, dan kontrol diambil secara acak (*Random sampling*), dengan kriteria : berdomisili di Kecamatan Maro Sebo minimal selama 2 tahun sebelum tahun 2007, (mengingat masa pertumbuhan filariasis dalam tubuh manusia  $\pm$  7 bulan), bersedia menjadi responden dalam penelitian, tercatat pada Bidang P2-PL Dinas Kesehatan Kabupaten Muaro Jambi tentang status mikrofilariannya (positif untuk kasus dan negatif untuk kelompok kontrol), tidak tinggal serumah dengan kelompok kasus, Memiliki usia setara atau selisih maksimal 3 tahun. Analisis hubungan faktor risiko dilakukan secara bivariat dan multivariate. dengan regresi logistik.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian menemukan bahwa nyamuk *Genus Mansoni* spp. diidentifikasi sebagai vektor

filariasis di lokasi penelitian. Gambaran variabel bebas hasil penelitian ini seperti pada tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi hasil analisis variabel faktor risiko terhadap kejadian filariasis di Kecamatan Maro Sebo tahun 2008.

| No | Faktor risiko                            | Kategori                          | OR    | 95 % CI | P value |       |
|----|------------------------------------------|-----------------------------------|-------|---------|---------|-------|
| 1  | Konstruksi dinding rumah                 | Tidak Permanen                    | 1,498 | 0,540   | 4,064   | 0,306 |
|    |                                          | Permanen                          |       |         |         |       |
| 2  | Kebersihan luar rumah                    | Tidak bersih                      | 1,176 | 0,534   | 2,593   | 0,420 |
|    |                                          | Bersih                            |       |         |         |       |
| 3  | Kebersihan dalam rumah                   | Tidak bersih                      | 2,103 | 0,939   | 4,710   | 0,053 |
|    |                                          | Bersih                            |       |         |         |       |
| 4  | Tingkat Pendidikan Responden             | Rendah                            | 1,000 | 0,271   | 3,694   | 0,630 |
|    |                                          | Tinggi                            |       |         |         |       |
| 5  | Pengetahuan Terhadap Penyakit Filariasis | Buruk                             | 3,167 | 1,349   | 7,435   | 0,006 |
|    |                                          | Baik                              |       |         |         |       |
| 6  | Jenis Pekerjaan Responden                | Berisiko                          | 1,465 | 0,432   | 4,969   | 0,380 |
|    |                                          | Tidak Berisiko                    |       |         |         |       |
| 7  | Tingkat Penghasilan Responden            | Rendah (< Rp. 724.000,-)          | 6,247 | 2,257   | 17,294  | 0,000 |
|    |                                          | Tinggi ( $\geq$ Rp. 724.000,-)    |       |         |         |       |
| 8  | Jarak Rawa dari Rumah                    | Berisiko (< 2 Km)                 | 0,388 | 0,134   | 1,122   | 0,062 |
|    |                                          | Tidak Berisiko (> 2 Km)           |       |         |         |       |
| 9  | Jarak Sawah dari Rumah                   | Berisiko (< 2 Km)                 | 1,733 | 0,611   | 4,912   | 0,218 |
|    |                                          | Tidak Berisiko (> 2 Km)           |       |         |         |       |
| 10 | Keberadaan Tumbuhan Air                  | Ada                               | 1,210 | 0,514   | 2,851   | 0,414 |
|    |                                          | Tidak ada                         |       |         |         |       |
| 11 | Keberadaan Hewan Predator                | Tidak ada                         | 1,278 | 0,578   | 2,825   | 0,343 |
|    |                                          | Ada                               |       |         |         |       |
| 12 | Memakai alat lindung diri sewaktu tidur  | Tidak                             | 2,061 | 0,885   | 4,800   | 0,069 |
|    |                                          | Ya                                |       |         |         |       |
| 13 | Jenis perlindungan yang digunakan        | Obat anti nyamuk                  | 2,495 | 1,105   | 5,629   | 0,021 |
|    |                                          | Kelambu                           |       |         |         |       |
| 14 | Kebiasaan Berobat                        | Buruk (Tidak segera berobat)      | 1,195 | 0,522   | 2,737   | 0,417 |
|    |                                          | Baik (jika segera berobat)        |       |         |         |       |
| 15 | Kebiasaan Terhadap Pengobatan            | Kedukun / orang pintar            | 4,041 | 1,215   | 13,433  | 0,016 |
|    |                                          | Dokter / unit pelayanan kesehatan |       |         |         |       |
| 16 | Jenis Pakaian kerja                      | Buruk                             | 2,705 | 1,197   | 6,113   | 0,013 |
|    |                                          | Baik                              |       |         |         |       |
| 17 | Waktu melakukan aktivitas pekerjaan      | Malam                             | 1,439 | 0,545   | 3,797   | 0,312 |
|    |                                          | Siang                             |       |         |         |       |
| 18 | Durasi kerja/Lama kerja                  | Buruk > 3 Jam                     | 3,162 | 1,032   | 9,685   | 0,033 |
|    |                                          | Baik < 3 Jam                      |       |         |         |       |

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 1, terdapat 6 (enam) variabel yang memiliki hubungan bermakna dengan kejadian filariasis ( $p$ -value < 0,05). Keenam variabel tersebut merupakan variabel potensial sebagai faktor risiko kejadian filariasis yang

selanjutnya dianalisis secara menggunakan regresi logistik metode *forward conditional*. Hasil analisis regresi logistik, ternyata hanya empat variabel, yaitu variabel tingkat penghasilan, pengetahuan tentang filariasis, kebiasaan terhadap tempat pengobatan dan

## Faktor Lingkungan dan Perilaku

jenis pakaian kerja, dengan koefisien regresi masing-masing : -1,442; 1,349; 1,872; dan 1,660. Formula

garis regresi (fungsi logit) dirumuskan sebagai berikut:

$$P(Y | X_i) = \frac{1}{1 + 2,718^{-(1,333 - 1,442 X_1 + 1,349 X_2 + 1,872 X_3 + 1,660 X_4)}}$$

Vektor filariasis di Kecamatan Maro Sebo adalah jenis *mansonia*. Hal ini sangat logis karena kondisi lingkungan yang banyak terdapat rawa dan ditumbuhi oleh tumbuhan air yang mengapung (eceng gondok, kyambang) di sekitar perumahan dan pemukiman penduduk. Kondisi ini sangat cocok untuk bionomik nyamuk *Mansonia spp.* Di Indonesia *mansonia* merupakan salah satu vektor *Brugia malayi*. Fakta ini didukung oleh Lampiran II Keputusan Menteri Kesehatan Nomor : 1582/Menkes/SK/XI/2005, tentang : spesies *Mansonia* dapat menjadi vektor *Brugia malayi* tipe sub periodik nokturna.<sup>8</sup>

Fakta empiris menunjukkan bahwa nyamuk *mansonia* membutuhkan tumbuhan air untuk melakukan perkembang-biakannya, nyamuk ini meletakkan telur dibalik daun yang terapung dipermukaan air dan akar tumbuhan ini digunakan untuk pernapasan sebagai corong udara oleh jentik *mansonia*.<sup>9</sup>

Sebagaimana diketahui bahwa kejadian filariasis ini melalui suatu mekanisme yang cukup unik, yaitu waktu yang dibutuhkan vektor untuk bisa menularkan ke orang sehat selama 10 – 14 hari dan efektifnya hanya 5 hari tetapi munculnya gejala pada hospes lama dan kecacatan yang bersifat menetap. Pernyataan ini didasari dengan bionomik nyamuk yang memiliki keterbatasan pada kemampuan umur harapan hidup serta tahap perkembangan cacing mikrofilaria dalam tubuh vektor dan *host*.<sup>10</sup>

Filariasis ini tergolong dalam penyakit yang bersumber binatang yang dikenal dengan istilah P<sub>2</sub>B (Pemberantasan Penyakit bersumber binatang), sebagai transformasinya adalah nyamuk. Sedangkan siklus hidup nyamuk sangat singkat, sehingga mengakibatkan transmisi filariasis juga terbatas, walaupun nyamuk sudah menghisap darah penderita yang mengandung mikrofilaria, akan tetapi cacing ini akan membutuhkan beberapa hari untuk berkembang biak ditubuh nyamuk, yaitu selama 3 hari, mikrofilaria mengalami perubahan bentuk menjadi larva stadium 1 (L1) dan pada hari keenam larva tumbuh menjadi larva stadium 2 (L2) baru pada hari ke 10 - 14 larva dalam tubuh nyamuk tumbuh menjadi larva stadium 3 (L3) yang merupakan bentuk infeksi dari cacing filaria untuk dapat dipindahkan kepada orang lain. Pada proses perjalanan larva cacing ini terkadang belum sempat dipindahkan kepada orang sehat nyamuk sudah mati. Disamping itu penularannya juga harus mendapatkan gigitan nyamuk

infeksi mikrofilaria ratusan bahkan ribuan kali untuk memindahkan mikrofilaria serta kemampuan terbang nyamuk juga terbatas.<sup>11</sup>

Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Noor bahwa secara umum proses kejadian penyakit menular, dapat terjadi bermula dari interaksi ketiga faktor yaitu lingkungan, penyebab dan pejamu/*host*. Akibat interaksi tersebut maka akan menimbulkan *patogenesis* (kemampuan untuk menghasilkan penyakit dengan gejala klinik yang jelas). Dari interaksi ini dapat digambarkan bahwa selain vektor ada faktor lingkungan dan perilaku hospes yang mendukung untuk terjadinya penyakit filariasis ini.<sup>12</sup>

Faktor lingkungan dan perilaku ini secara statistik menunjukkan bahwa nilai *odds ratio* dari semua variabel diketahui : 1. konstruksi dinding (OR = 1,5); 2. kondisi kebersihan luar rumah *odds ratio* (OR =1,2); 3. kebersihan dalam rumah (OR =2,1); 4. tingkat pendidikan (OR=1,0); 5. tingkat pengetahuan (OR=3,2); 6. jenis pekerjaan (OR=1,5); 7. tingkat penghasilan (OR=6,2); 8. jarak keberadaan rawa (OR=1,2); 9. jarak keberadaan sawah (OR=1,7); 10. keberadaan tumbuhan air (OR=1,2); 11. keberadaan hewan predator (OR=1,3); 12. kebiasaan responden menggunakan anti nyamuk untuk mencegah gigitan nyamuk sewaktu tidur (OR=2,1); 13. penggunaan jenis anti nyamuk (OR=2,5); 14. kebiasaan berobat responden (OR= 1,2) 15. Kebiasaan/alternatif mencari tempat penyembuhan terhadap penyakit dan kebiasaan menggunakan jasa pengobatan filariasis, (OR=4,0) 16. jenis pakaian kerja yang digunakan (OR=2,7); 17. waktu melaksanakan kerja (OR=1,4); 18. lama kerja/durasi kerja (OR=3,2).

## SIMPULAN

1. Penyebaran filariasis melalui nyamuk *mansonia spp.*
2. Enam faktor risiko yang dinyatakan mempunyai hubungan yang signifikan dalam mempengaruhi kejadian filariasis adalah tingkat penghasilan responden, pengetahuan responden terhadap penyakit fiariasis (penyebab, penularan, pecegahan dan potensialitas terkena penyakit, Jenis anti nyamuk yang digunakan sewaktu tidur, Kebiasaan terhadap tempat pengobatan, Jenis pakaian kerja yang digunakan selama bekerja dan Lama/Durasi kerja.
3. Empat variabel yang sangat potensial dalam mempengaruhi timbulnya penyakit filariasis di Kecamatan Maro Sebo Kabupaten Muaro Jambi

Tahun 2008, (Tingkat penghasilan responden, Pengetahuan responden terhadap penyakit filariasis (penyebab, penularan, pencegahan dan potensialitas terkena penyakit, Kebiasaan terhadap tempat pengobatan dan Jenis pakaian kerja yang digunakan pada waktu responden bekerja.

#### DAFTAR PUSTAKA

- <sup>1</sup> **WHO**, 1984, *Lymphatic Filariasis Fourth Report of the WHO Expert Committee on Filariasis. WHO Technical Report Series 702*, Geneva.
- <sup>2</sup> **Joesoef A**, 1981, *Petunjuk Pelaksanaan Pemberantasan Parasit Filaria di Indonesia*. Direktorat Filariasis dan Schistosomiasis, Jakarta. hal 1-3.
- <sup>4</sup> **Depkes RI**, *Epidemiologi Filariasis*. Ditjen PP & PL, Jakarta, 2006.
- <sup>5</sup> **Dinas Kesehatan Kabupaten Muaro Jambi**, *Laporan Tahunan Bidang PP & PL*, 2007.
- <sup>6</sup> **Anis**, 2006, *Manajemen Berbasis Lingkungan – Solusi Mencegah dan Menanggulangi Ppenyakit Menular PT Alex Media Komputindo Kelompok Gramedia*, Jakarta.
- <sup>7</sup> **Notoatmodjo. S**, *Ilmu Kesehatan Masyarakat*, PT. Rineka Cipta, Jakarta, 1996
- <sup>8</sup> **Menteri Kesehatan** , Lampiran II Keputusan Nomor : 1582/Menkes /SK/XI/2005, <http://www.microsoft.com/isapi/redir.dll?prd=ie&pver=6&ar=msnhome>, Tanggal : 18 November 2005
- <sup>9</sup> **Suwasono, Hadi**, Peran Tumbuhan Air Sebagai Pengurang Pencemaran dan Tumbuhan Inang Vektor Filariasis Mansonia SP (hal 25-26). Media Litbangkes Vol. VI No.03, 1996.
- <sup>10</sup> **Depkes RI**, *Pedoman Ekologi dan Aspek Perilaku Vektor*, Direktorat Jenderal PPM dan PLP Departemen Kesehatan RI, 2001.
- <sup>11</sup> **Guerrant, R.L, Walker,Weller, 1999**, *Tropical infectious diseases principles, pathogens, & practice*, Churchill Livingstone, A. Harcourt Health Sciences Company, New York. P: 852-872.
- <sup>12</sup> **Noor N.N**, *Pengantar Epidemiologi Penyakit Menular*, Rineka Cipta, Jakarta, 2006.