

## **Hubungan Kondisi Lingkungan Rumah, Sosial Ekonomi, dan Perilaku Masyarakat dengan Kejadian Filariasis di Kecamatan Pekalongan Selatan Kota Pekalongan**

### ***The Association between Environmental House Condition, Socio-economic, and Behaviour Factors with filariasis Occurance in South Pekalongan Sub-district, Pekalongan City.***

**Ike Ani Windiastuti, Suhartono, Nurjazuli**

#### **ABSTRACT**

*Filariasis is a disease caused by filarial worms and transmitted by mosquito as vector. Indonesia is an endemic for filariasis with Mf-rate of 3.1%, while Mf-rate in Pekalongan was 3.58 % in year 2010. In the year of 2012 there were no data Mf-rate but there was an increasing of filariasis cases, with the highest level in South Pekalongan district with 84 cases. Based on the preliminary surveys and information from District Health Office (DHO) Pekalongan, there were some factors for the transmission of it, including environmental and behavior factors. This research aimed to determine the condition of the house's environment, socioeconomic and behavior associated with the incidence of filariasis in Pekalongan.*

*It was an observational research using a case control design. The subjects was 80 cases and 80 controls. Data was collected through laboratory examination, observation and interviews. Data were analyzed using univariate, bivariate with chi-square and continued with multivariate logistic regression. The results of surgery mosquitoes found positive for mosquito larvae of filaria. Statistical analysis found 4 (four) variables had associated significantly with the incidence of filariasis in Pekalongan, including breeding places of mosquitos ( $p_{value}:0,006$ , OR:2,672 95 % CI:1,376-5,189), the resting places of mosquitos ( $p_{value}:0,025$ , OR:2,170 95 % CI:1,146-4,107), out of the house habit ( $p_{value}:0,010$ , OR:2,453 95 % CI:1,282-4,693) and the use of insect repellents ( $p_{value}:0,006$ , OR:2,636 95 % CI:1,365-5,090).*

*This study concluded that the environmental factors and poor people behaviors influenced the incidence of filariasis, while the presence of wire netting, the type of works and income level did not affect the incidence of filariasis in Pekalongan.*

**Key word :** *lymphatic filariasis, environmental factors, community behavior, Pekalongan city.*

#### **PENDAHULUAN**

Filariasis atau penyakit kaki gajah adalah suatu infeksi sistemik yang disebabkan cacing filaria yang hidup dalam kelenjar limfe dan darah manusia, ditularkan oleh nyamuk secara biologik, penyakit ini bersifat menahun (kronis).<sup>1</sup> Tingkat endemisitas filariasis di Indonesia berdasarkan hasil survei darah jari (SDJ) tahun 1999 masih tinggi dengan microfilaria (Mf) rate 3,1 % (0,5 – 19,64 %). Sampai dengan tahun 2004 di Indonesia diperkirakan 6 juta orang terinfeksi filariasis dan dilaporkan lebih dari 8.243 diantaranya menderita klinis filariasis kronis.<sup>2</sup>

Kota Pekalongan merupakan salah satu daerah endemis dengan jumlah kasus filariasis meningkat dari tahun ke tahun dengan angka microfilaria rate 1% atau lebih. Berdasarkan hasil survei darah jari (SDJ) yang telah dilakukan mulai tahun 2004 sampai dengan tahun 2010 yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan, jumlah kasus klinis yang ditemukan sebanyak 172 kasus, sedangkan

kasus kronis sebanyak 21 kasus. Dari hasil survei darah jari tahun 2010 yang dilakukan di 6 kelurahan ditemukan angka microfilaria rate-nya > 1 % yaitu Kelurahan Bumirejo (5,54 %), Kelurahan Tegalrejo (2,39%), Kelurahan Pabean (3,39 %), Kelurahan Bandengan (2,39 %) dan Kelurahan Kertoharjo (4,18 %).<sup>3</sup> Pada tahun 2012 belum ada data *mf rate* namun terjadi peningkatan kasus filariasis, selama dua tahun terakhir ditemukan sebanyak 84 kasus filariasis di Kecamatan Pekalongan Selatan. Jumlah kasus filariasis di Kecamatan Pekalongan Selatan ini merupakan yang terbesar di Kota Pekalongan.<sup>4</sup> Daerah Pekalongan memiliki vektor filariasis dari spesies *Culex quinquefasciatus*.<sup>55</sup>

Banyak faktor risiko yang mampu memicu timbulnya kejadian filariasis. Beberapa diantaranya adalah faktor lingkungan. Faktor lingkungan merupakan salah satu yang mempengaruhi kepadatan vektor filariasis. Lingkungan ideal bagi nyamuk dapat dijadikan tempat potensial untuk perkembangbiakan dan tempat istirahat

Ike Ani Windiastuti, SKM, M.Kes. Puskesmas Sokorejo Dinas Kesehatan Kota Pekalongan.  
Dr. dr. Suhartono, M.Kes. Program Magister Kesehatan Lingkungan Undip.  
Dr. Nurjazuli, SKM, M.Kes. Program Magister Kesehatan Lingkungan Undip.

nyamuk sehingga kepadatan nyamuk akan meningkat.<sup>6</sup> Lingkungan biologik meliputi keberadaan tanaman air, keberadaan ikan predator, keberadaan semak-semak dan keberadaan ternak. Sedangkan lingkungan fisik meliputi genangan air, keberadaan kolam, keberadaan parit, keberadaan air sawah dan rawa. Lingkungan fisik maupun biologi yang sesuai dengan vektor tertentu akan meningkatkan kepadatan vektor filariasis. Nyamuk *Cx. quinquefasciatus* berkembang biak pada saluran air berpolusi atau tercemar bahan organik. Larva *Cx. quinquefasciatus* banyak dijumpai di air terpolusi, saluran air, selokan dan genangan air yang berhubungan langsung dengan tanah.<sup>7</sup>

Berdasarkan keterangan yang didapat dari Dinas Kesehatan Kota Pekalongan kasus filariasis di Kota Pekalongan terjadi karena faktor pekerjaan masyarakat seperti pedagang dan buruh pabrik, perilaku masyarakat yang sering ke luar rumah pada malam hari hanya sekedar mengobrol dan kondisi lingkungan dimana saluran air limbah yang tidak dapat mengalir dengan lancar dan banyaknya semak-semak yang merupakan *breeding places* nyamuk.

Upaya-upaya penanggulangan telah dilakukan terhadap penderita filariasis klinis di Kota Pekalongan, antara lain dengan pengobatan penderita dengan menggunakan *diethylcarbamazine* (DEC) dosis 1 tablet per tahun selama 5 tahun, pengendalian vektor dengan fogging serta penyuluhan di setiap posyandu oleh petugas Puskesmas terutama sebelum kegiatan pengobatan masal dilakukan. Namun kegiatan tersebut masih menemui beberapa kendala, antara lain kurangnya partisipasi masyarakat dalam pengobatan penderita dan pengendalian vektor serta belum diketahuinya faktor-faktor yang mendukung penyebaran filariasis di wilayah tersebut.<sup>4</sup>

#### MATERI DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan rancangan penelitian *case control* (kasus kontrol), untuk mencari apakah faktor risiko mempengaruhi terjadinya penyakit (*cause-effect relationship*). Sebagai populasi adalah semua orang di wilayah Kecamatan Pekalongan Selatan yang pernah diperiksa sediaan darahnya pada Survei Darah Jari (SDJ) yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan Kota Pekalongan. Sampel adalah semua orang yang dinyatakan positif mikrofilaria hasil pemeriksaan survei darah jari (SDJ) sedangkan kontrol adalah semua orang yang dinyatakan negatif yang ditandai dengan tidak ditemukannya mikrofilaria dalam sediaan darah yang diperiksa. Perbandingan kelompok kasus dan kontrol adalah 1 : 1, maka dengan demikian kontrol yang diambil adalah sebanyak 84 orang. Sampel pada kelompok kasus diambil dari seluruh populasi karena menurut Arikunto apabila sampel kurang dari 100 maka sampel diambil seluruhnya.<sup>8</sup>

Sedangkan untuk kelompok kontrol, sampel diambil secara purposif dengan pencocokan berdasarkan jenis kelamin, rentang usia yang tidak lebih dari 2 tahun serta tinggal di wilayah (kelurahan) yang sama dan tidak tinggal serumah dengan kasus.

Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dengan responden, observasi lingkungan, penangkapan nyamuk (survei entomologis) dan survei larva. Penangkapan nyamuk dilakukan pada saat *resting* yaitu pada jam 05.00 sampai dengan jam 07.00 (untuk mengkonfirmasi vektor dan indeks larva L3) dengan tahap sebagai berikut :

- 1) Penangkapan nyamuk dilakukan oleh 2 orang petugas penangkap nyamuk. Dimana 1 orang menangkap di dalam rumah, 1 orang di luar rumah.
- 2) Setiap menemukan nyamuk yang hinggap, langsung dihisap dengan pipa penyedot (aspirator), lalu nyamuk tersebut dimasukkan ke dalam *paper cup* yang telah diberi label dan air gula.
- 3) Suhu dan kelembaban udara diukur.
- 4) Setelah penangkapan selesai dilakukan, semua *paper cup* yang berisi nyamuk dikumpulkan lalu dibawa ke laboratorium dipelihara selama 12 hari kemudian dilakukan pembedahan untuk menemukan keberadaan larva L3.

Setelah penangkapan, selanjutnya nyamuk dilakukan pembedahan untuk menemukan larva L3, dengan tahap sebagai berikut:

- 1) Siapkan kaca objek
- 2) Pada kaca objek teteskan air garam faal di-3 tempat, masing-masing sebanyak 1-2 tetes
- 3) Nyamuk yang sudah mati dibuang sayap dan kakinya kemudian dengan jarum seksi dipisahkan bagian-bagian kepala, toraks dan abdomen.
- 4) Masing-masing bagian nyamuk tersebut dimasukkan ke dalam air garam faal yang sudah disediakan dan dicabik-cabik dengan menggunakan jarum seksi.
- 5) Diperiksa di bawah mikroskop.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden dalam penelitian ini dapat dijelaskan dengan menggunakan analisis univariat. Karakteristik responden antara lain meliputi umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan lain-lain. Sedangkan jumlah sampel dalam penelitian sebanyak 160 responden dengan 80 responden sebagai kasus dan 80 responden sebagai kontrol. Peneliti menggunakan 80 kasus karena 4 responden telah pindah dan meninggal dunia. Berikut karakteristik subyek penelitian:

Hasil penelitian di lapangan diperoleh rata-rata umur responden pada kelompok kasus sebesar 39,7 tahun, umur terendah adalah 15 tahun dan umur tertinggi adalah 70 tahun. Sedangkan rata-rata umur responden pada kelompok kontrol sebesar 39,3 tahun, umur terendah

## Hubungan Kondisi Lingkungan Rumah, Sosial Ekonomi, dan Perilaku

adalah 14 tahun dan umur tertinggi adalah 72 tahun. Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui proporsi responden menurut jenis kelamin tertinggi pada kelompok laki-laki, yaitu 104 responden (65 %). Distribusi responden berdasarkan tingkat pendidikan pada kelompok kasus dan kontrol menunjukkan angka setara atau hampir sama. Proporsi tingkat pendidikan responden pada kelompok kasus, paling banyak adalah responden yang tamat SD yaitu 27 orang (33,8 %). Sedangkan pada kelompok kontrol paling banyak adalah responden yang tamat SD yaitu 31 orang (38,8 %).

Pada lokasi penelitian terdapat beberapa perairan sebagai habitat nyamuk, antara lain kubangan pembuangan limbah rumah tangga dan parit/selokan. Hasil pengamatan kondisi fisik perairan dan lingkungan meliputi suhu 26–27 °C, pH 6,3–7,9 dengan kedalaman air < 1,5 m. Pada kegiatan survei *breeding places* ditemukan jentik *Culex sp* pada genangan air dan parit/selokan. Kondisi habitat disajikan pada tabel berikut :

Untuk mengetahui spesies nyamuk penyebab filaria dan proporsi larva filaria dilakukan penangkapan nyamuk pada resting pagi hari dan pembedahan pada semua

spesies nyamuk yang tertangkap di Kecamatan Pekalongan Selatan Kota Pekalongan. Penangkapan nyamuk pada resting pagi hari dilakukan di sekitar rumah responden sebanyak 30 rumah meliputi 15 rumah kasus dan 15 rumah kontrol selama 15 menit untuk masing-masing rumah mulai pukul 05.00 – 07.00 WIB. Penangkapan nyamuk pada resting pagi hari meliputi penangkapan nyamuk yang istirahat di dinding, sekitar kandang, semak-semak, gantungan baju dan alat perabotan rumah tangga yang berwarna gelap. Hasil penangkapan nyamuk selama 2 jam berhasil mengkolleksi nyamuk sebanyak 175 ekor dengan spesies dominan adalah *Culex quinquefasciatus* sebanyak 101 ekor (57,7%). Namun setelah dipelihara ternyata ada beberapa nyamuk mati, yaitu sebanyak 53 ekor dan jantan sebanyak 28 ekor.

Hasil tangkapan tersebut selanjutnya pada hari kedua belas dilakukan pembedahan untuk melihat adanya mikrofilaria. Hasil identifikasi dan pembedahan nyamuk oleh Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit Salatiga diperoleh hasil bahwa *Culex* mendominasi hasil penangkapan yaitu spesies *Cx.*

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Penelitian di Kecamatan Pekalongan Selatan Kota Pekalongan Tahun 2013.

No	Karakteristik	Kasus (n = 80)	Kontrol (n = 80)	p-value
1	Usia (tahun)			
	• Rerata ± SD	39,7 ± 15,22	39,3 ± 15,44	0,869
	• Min – max (tahun)	15 – 70	14 – 72	
2	Jenis kelamin :			1,000
	• Laki-laki	52 (65 %)	52 (65 %)	
	• Perempuan	28 (35 %)	28 (35 %)	
3	Tingkat Pendidikan :			0,885
	• Tidak tamat SD	25 (31,3 %)	24 (30 %)	
	• Tamat SD	27 (33,8 %)	31 (38,8 %)	
	• Tamat SMP	20 (25 %)	17 (21,3 %)	
	• Tamat SMA	8 (10 %)	7 (8,8 %)	
	• Tamat Diploma/PT	0 (0 %)	1 (1,8 %)	

Tabel 2. Karakteristik Habitat Nyamuk (*Breeding Places*) di Kecamatan Pekalongan Selatan Kota Pekalongan Tahun 2013.

No	Kondisi fisik	Genangan Air	Selokan/parit
1	PH	6,3-7,9	6,8-7,4
2	Salinitas (‰)	0	0
3	Suhu	26-27 ° C	26-27 ° C
4	Kedalaman air (cm)	25-150	25-75
5	Dasar perairan	Berlumpur	Berlumpur
6	Kondisi air	Tergenang	Mengalir pelan, Tergenang
7	Tanaman air	Alga hijau	Rumput, alga hijau
8	Jarak ke pemukiman	± 5-15 m	± 5-15 m
9	Jenis larva nyamuk	<i>Group Culex</i>	<i>Group Culex</i>
10	Rata-rata larva nyamuk	15 ekor/ciduk	8 ekor/ciduk

*quinquefasciatus* pada kasus sedangkan pada kontrol didominasi oleh *Cx. vishnui*. (Tabel 3)

Dari tabel 3 dapat diketahui bahwa species nyamuk yang paling banyak ditemukan adalah *Culex quinquefasciatus*. Hasil pembedahan menemukan 6 nyamuk *Cx. Quinquefasciatus* (6,6%) positif micro filaria. Keenam nyamuk tersebut ditemukan pada 2 wilayah kelurahan yang berdekatan. Dengan demikian lokasi tersebut sangat potensial untuk terjadinya penularan filariasis di masyarakat. Kondisi ini patut mendapatkan perhatian dari pihak yang berkenyangan dengan pengendalian filariasis (khususnya Dinas Kesehatan setempat).

### Faktor Risiko Kejadian Filariasis

Analisis bivariat bertujuan untuk mengetahui hubungan dan besar risiko dari masing-masing variabel bebas dengan kejadian filariasis (variabel terikat). Analisis hubungan tersebut dilakukan dengan uji *chi square* dan penghitungan besar risiko dengan nilai OR (*Odds Ratio*). Hasil analisis hubungan faktor risiko dengan kejadian filariasis (analisis bivariat) ditampilkan pada tabel 4. Dari hasil analisis diketahui ada 4 variabel yang terbukti sebagai faktor risiko kejadian filariasis ( $p < 0,05$ ).

Analisis multivariat dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh secara bersama-sama variabel bebas terhadap variabel terikat, dan variabel bebas mana yang berpengaruh paling besar terhadap variabel terikat atau variabel apa saja yang dapat menjadi faktor prediktor terjadinya filariasis. Analisis dilakukan dengan uji Regresi Logistik Ganda dengan metode *Backward Conditional*, pada tingkat kemaknaan 95 %. Variabel yang dijadikan kandidat dalam uji regresi logistik ini adalah variabel dari uji *chi square* dengan nilai  $p < 0,25$  yaitu tingkat penghasilan, habitat nyamuk, tempat istirahat nyamuk, kebiasaan keluar rumah dan penggunaan obat nyamuk. Hasil analisis multivariat dari variabel kandidat yang diuji didapat

variabel yang dinyatakan sebagai variabel prediktor, hasil dari uji multivariat disajikan dalam tabel 5.

Hasil analisis multivariat tersebut dimasukkan dalam rumus persamaan regresi logistik ganda maka diperoleh bahwa responden dengan tingkat penghasilan rendah, di sekitar rumahnya terdapat tempat habitat nyamuk, mempunyai kebiasaan berada di luar rumah pada malam hari dan kebiasaan tidak menggunakan obat anti nyamuk, memiliki probalitas terkena filariasis sebesar 99,9 %.

Berdasarkan analisis multivariat hubungan antara habitat nyamuk dengan kejadian penyakit filariasis di dapatkan nilai *p-value* : 0,003 maka dapat dikatakan ada hubungan yang bermakna antara habitat nyamuk dengan kejadian penyakit filariasis. Responden yang rumahnya terdapat habitat nyamuk memiliki risiko 8,707 kali lebih besar menderita filariasis dibandingkan dengan responden yang rumahnya tidak memiliki habitat nyamuk. Asosiasi ini terjadi karena genangan air di sekitar rumah akan menjadi *breeding places* bagi nyamuk *Cx. Quinquefasciatus*, di dalam daur hidupnya, nyamuk membutuhkan air yang jumlahnya sangat sedikit (50 cc), nyamuk sudah dapat menggunakannya sebagai habitat. Jarak terbang nyamuk pada umumnya adalah 1-2 Km.<sup>9</sup> Jadi dengan keberadaan genangan air pada jarak tersebut akan mendekati manusia dengan nyamuk vektor filariasis sehingga risiko terkena filariasis pada orang yang tinggal dekat genangan air lebih tinggi dibandingkan orang yang tinggal jauh dari genangan air. Genangan air berpengaruh terhadap distribusi habitat vektor filariasis dan mata rantai penularannya karena mempengaruhi dan mendukung kepadatan nyamuk *Culex quinquefasciatus*.<sup>6</sup> *W. bancrofti* adalah salah satu spesies *Nemathelminthes* yang mempunyai habitat di tanah becek dan di dasar perairan tawar dan laut. Selain itu, cacing ini ditemukan di selokan atau parit di daerah tropis dan subtropis. Daerah endemis *W. bancrofti* tipe perkotaan (urban) adalah daerah-daerah perkotaan yang

Tabel 3. Komposisi nyamuk yang tertangkap pada *resting place* dan hasil pembedahan mikrofilaria di Kecamatan Pekalongan Selatan Kota Pekalongan Tahun 2013.

Spesies	Jumlah Nyamuk					
	Tertangkap	Mati/ Jantan	Sisa	%	Dibedah	Positif filaria
Pada Rumah Kasus :						
<i>Cx. quinquefasciatus</i>	71	23	48	71	48	6
<i>Cx. vishnui</i>	24	12	12	24	12	0
<i>Ae. Aegypti</i>	5	0	5	5	5	0
Total	100	35	65	100	65	6
Pada Rumah Kontrol :						
<i>Cx. quinquefasciatus</i>	30	18	12	40	12	0
<i>Cx. vishnui</i>	37	29	8	49,3	8	0
<i>Ae. Aegypti</i>	8	3	5	10,7	5	0
Total	75	50	25	100	25	0
Total Kasus+Kontrol	175	85	90	100	90	6 (6,67%)

## Hubungan Kondisi Lingkungan Rumah, Sosial Ekonomi, dan Perilaku

kumuh, padat penduduknya dan banyak genangan air kotor sebagai habitat dari *Cx. quinquefasciatus*.<sup>10</sup> Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya tentang faktor risiko filariasis di Kabupaten Pekalongan membuktikan bahwa adanya genangan air merupakan faktor risiko terjadinya filariasis. Berdasarkan penelitian tersebut dinyatakan bahwa rumah responden yang terdapat genangan air di sekitar rumah berisiko 3 kali lebih besar terkena filariasis dibandingkan responden yang rumahnya tanpa genangan air.<sup>11</sup>

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara keberadaan tempat istirahat nyamuk dengan kejadian filariasis ( $p$ -value = 0,025, OR = 2,170 dan 95 % CI = 1,146-4,107). Responden yang di sekitar rumahnya terdapat tempat istirahat nyamuk memiliki risiko 2,170 kali lebih besar terkena filariasis dibandingkan dengan responden yang di sekitar rumahnya tidak terdapat tempat istirahat nyamuk. Semak-semak/kandang ternak/pakaian yang digantung merupakan tempat peristirahatan vektor nyamuk filariasis sebelum dan sesudah kontak dengan manusia, karena sifatnya terlindung dari cahaya matahari dan lembab. *Culex quinquefasciatus* yang merupakan vektor filariasis di Kota Pekalongan, tempat istirahat nyamuk ini lebih menyukai istirahat di dalam rumah terutama pada pakaian yang digantung dan alat-alat rumah tangga yang berwarna gelap. Semak-semak merupakan tempat beristirahat bagi *Cx. quinquefasciatus* jika berada di luar rumah. Semakin dekat jarak rumah responden dengan

semak maka semakin besar peluang responden kontak dengan *Cx. quinquefasciatus*. Hasil penelitian Mulyono menyatakan bahwa keberadaan semak merupakan faktor risiko kejadian filariasis dengan nilai OR=4,194 (yang artinya responden yang memiliki semak-semak di sekitar rumah berisiko 4,194 kali lebih besar tertular filariasis).<sup>12</sup>

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan berada di luar rumah pada malam hari dengan kejadian filariasis ( $p$ -value = 0,003, OR = 9,034 (CI: 1,515-7,211)). Responden yang mempunyai kebiasaan berada di luar rumah pada malam hari memiliki risiko 9,034 kali lebih besar terkena filariasis dibandingkan dengan responden yang tidak mempunyai kebiasaan berada di luar rumah pada malam hari. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yudi Syuhada (2010) yang mengatakan bahwa berada atau sering keluar rumah pada malam hari berisiko 3,576 kali lebih besar tertular filariasis dibandingkan dengan responden yang tidak mempunyai kebiasaan berada di luar rumah pada malam hari. Namun hal ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nasrin (2008). Insiden filariasis pada laki-laki lebih tinggi daripada perempuan karena umumnya laki-laki lebih sering kontak dengan vektor karena pekerjaan dan kebiasaannya keluar rumah di malam hari hanya sekedar ngobrol dan meronda, sehingga kemungkinan terkena filariasis lebih besar.<sup>11,12</sup>

Kebiasaan responden untuk keluar rumah pada malam hari saat nyamuk *Cx quinquefasciatus* menggigit

Tabel 4. Hasil Analisis Bivariat

No	Variabel	Kasus n=80	Kontrol n=80	OR(95% CI)	P
1	Keberadaan habitat nyamuk				
	Ada	39 (48,8%)	21 (26,3%)	2,672 (1,376-5,189)	0,006*
Tidak ada	41 (51,3%)	59 (73,8%)			
2	Keberadaan istirahat nyamuk				
	Ada	53 (66,3%)	38 (47,5%)	2,170 (1,146-4,107)	0,025*
Tidak ada	27 (33,8 %)	42 (52,5%)			
3	Keberadaan kawat kasa				
	Tidak ada	78 (97,5%)	74 (92,5%)	3,162 (0,619-16,165)	0,277
Ada	2 (2,5 %)	6 (7,5%)			
4	Jenis pekerjaan				
	Berisiko	41 (51,3%)	36 (45%)	1,285 (0,690-2,392)	0,527
Tidak berisiko	39 (48,8%)	44 (55%)			
5	Tingkat penghasilan				
	Rendah	47 (58,8%)	38 (47,5%)	1,574 (0,843-2,941)	0,205
Tinggi	33 (41,3%)	42 (52,5%)			
6	Kebiasaan keluar rumah mlm hr				
	Ya	41 (51,3%)	24 (30%)	2,453 (1,282-4,693)	0,010*
Tidak	39 (48,8%)	56 (70%)			
7	Penggunaan obat nyamuk				
	Tidak	40 (50%)	22 (27,5%)	2,636 (1,365-5,090)	0,006*
Ya	40 (50%)	58 (72,5%)			

Ket : \* = Signifikan

akan meningkatkan risiko kejadian filariasis. Faktor tersebut terkait erat dengan spesies nyamuk yang ada. Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan bahwa puncak kepadatan nyamuk menggigit terjadi pada pukul 20.00 – 21.00. Aktivitas keluar rumah yang tinggi pada malam hari akan membuka peluang yang lebih besar untuk kontak dengan nyamuk *Cx quinquefasciatus* sehingga berisiko terkena filariasis.<sup>6</sup>

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan menggunakan obat anti nyamuk dengan kejadian filariasis, dengan  $p\text{-value} = 0,013$ ,  $OR = 6,167$  (CI: 1,210-5,029). Artinya bahwa responden yang tidak menggunakan obat anti nyamuk mempunyai risiko menderita filariasis 6,167 kali besar dibandingkan dengan responden yang menggunakan obat anti nyamuk. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Febriyanto yang mengatakan bahwa responden yang tidak menggunakan obat anti nyamuk berisiko terkena Filariasis sebesar 6,32 kali dibandingkan dengan responden yang menggunakan obat anti nyamuk ( $p\text{-value} = 0,03$ ).<sup>6</sup> Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Yudi Syuhada  $OR = 2,96$  kali ( $p\text{-value} : 0,012$ ).<sup>12</sup>

Salah satu cara untuk mencegah dari gigitan nyamuk adalah dengan cara penggunaan obat anti nyamuk. Metode perlindungan diri ini digunakan oleh individu atau kelompok kecil pada masyarakat untuk melindungi diri dari gigitan nyamuk, dimana peralatannya kecil, mudah dibawa dan sederhana dalam penggunaannya, diantaranya obat anti nyamuk seperti : bakar, koil, dan oles anti nyamuk.

Daerah Pekalongan merupakan daerah persebaran *W. bancrofti* tipe perkotaan. Untuk mengetahui larva L3 pada nyamuk yang tertangkap di Kecamatan Pekalongan Selatan Kota Pekalongan setelah dilakukan rearing selama 12 hari, dilakukan pembedahan nyamuk. Nyamuk yang dibedah berjumlah 90 ekor yang terdiri dari 3 spesies yaitu: *Cx. quinquefasciatus*, *Cx. vinshnui* dan *Ae. aegypti*. Dari hasil pembedahan nyamuk didapatkan 6 ekor nyamuk positif mengandung larva filaria. Hal ini menunjukkan bahwa *positive rate* adalah 6,67%. Jumlah larva cacing filaria hasil pembedahan didapatkan sebanyak 28 larva filaria. Jumlah larva filaria ini bervariasi pada masing-masing nyamuk berkisar antara 1 hingga 7 larva. Enam nyamuk yang positif mengandung larva cacing filaria merupakan species *Cx. Quinquefasciatus* yang berasal dari penangkapan dalam rumah.

Dengan keberhasilan peneliti melakukan rearing 12 hari dan mendapatkan hasil bahwa enam nyamuk vektor yaitu *Cx. quinquefasciatus* positif mengandung larva cacing filaria ini membuktikan bahwa *Cx. quinquefasciatus* merupakan vektor penular filariasis di Kota Pekalongan.<sup>6,13</sup> Penemuan larva filaria tersebut ditemukan di Kelurahan Kertoharjo di wilayah RT.02 RW.05 sebanyak 4 ekor nyamuk dan Kelurahan Jenggot 2 ekor nyamuk pada RW.05 dan RW.11. Dengan melihat hasil tersebut, sumber penyebaran filariasis di Kelurahan Kertoharjo dan Kelurahan Jenggot membentuk satu kawasan ekologis dan hal ini juga membuktikan bahwa penularan filariasis masih berlangsung di Kota Pekalongan terutama pada kedua kelurahan tersebut. Hasil ini didukung dengan masih banyaknya kasus yang ditemukan dimana kedua kelurahan tersebut masih endemis tinggi. Hal ini juga menunjukkan bahwa pemberian obat kepada penderita filaria belum efektif dalam memutus mata rantai penularan filariasis. Dengan masih banyaknya kasus pada daerah tersebut maka patut diduga bahwa faktor yang mendukung terjadinya penularan sangat dominan sehingga perlu secepatnya dilakukan tindakan pemutusan rantai penularan. Upaya penting untuk dilakukan adalah kegiatan surveilans vektor filariasis guna menemukan nyamuk portif cacing filaria. Penemuan ini sangat penting sebagai dasar pengendalian nyamuk vektor dalam rangka memutus mata rantai penularan.

Faktor lingkungan dapat menunjang kelangsungan hidup induk semang (host) dan vektor, merupakan hal yang sangat penting dalam epidemiologi filariasis. Vektor utama filariasis di suatu daerah dapat berbeda dengan daerah lain karena tergantung dengan kondisi lingkungan dan jenis cacing parasitnya. Seperti di Kota Pekalongan, *Cx. quinquefasciatus* merupakan vektor penular filariasis karena *Cx. quinquefasciatus* ini menyukai tempat perindukan pada genangan air yang kotor dan memiliki aliran yang relatif statis.<sup>14</sup> Berdasarkan kebiasaan dan kesukaan menggigit, nyamuk ini juga bersifat *anthropofilik* yaitu lebih menyukai menggigit manusia daripada hewan. Berbeda dengan *Cx. Vishnui* yang menyukai tempat perindukan seperti kolam, sungai dan rawa-rawa serta bersifat *zoofilik* yang lebih menyukai menggigit binatang dan hanya sedikit sekali yang menggigit pada manusia.<sup>15</sup>

Pengendalian nyamuk terutama *Cx. quinquefasciatus* adalah upaya yang paling utama. Di daerah dengan tingkat endemisitas tinggi, penting sekali

Tabel 5. Hasil Analisis Uji Regresi Logistik Faktor Risiko Filariasis.

No	Variabel Independen	OR	B	95 % CI	$p\text{-value}$
1	Tingkat penghasilan	2,274	4,574	1,071-4,826	0,032
2	Kebiasaan keluar rumah	3,304	9,034	1,516-7,211	0,003
3	Penggunaan obat nyamuk	2,466	6,167	1,210-5,029	0,013
4	<i>Breeding places</i>	2,974	8,707	1,442-6,135	0,003

## Hubungan Kondisi Lingkungan Rumah, Sosial Ekonomi, dan Perilaku

mengetahui dengan tepat bionomik dari nyamuk vektor, prevalensi dan insidensi penyakit dan faktor lingkungan yang berperan dalam mendukung penularan di setiap daerah. Pengendalian vektor filariasis di Indonesia belum dilakukan secara khusus. Pengendalian vektor dapat dilakukan dengan berbagai cara : pengendalian secara kimiawi dan non kimiawi misalnya pengendalian vektor dengan pengelolaan lingkungan, pengendalian vektor secara biologik dan genetik.<sup>16</sup>

Untuk mengurangi jumlah larva *Cx. Quinquefasciatus*, cara yang dapat dilakukan adalah dengan mengeringkan/menutup kubangan/kolam, menerapkan biological control yaitu dengan membudidayakan ikan pemakan larva ( seperti ikan kepala timah, nila, mujair, ikan cupang, gabus) di sumber-sumber air atau genangan air dan menjaga kebersihan lingkungan sekitar rumah dengan cara membersihkan parit/saluran air secara rutin sehingga air dapat mengalir dengan lancar.

### SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa Kota Pekalongan sebagai daerah endemis filariasi masih sangat potensial sebagai daerah penularan dan penyebaran filariasis di masyarakat. Hal ini didukung hasil pembedahan nyamuk vektor dengan microfilaria rate sebesar 6,67%, yang semuanya didapatkan pada *Cx. quinquefasciatus*. Faktor lingkungan yang menjadi faktor risiko adalah keberadaan habitat nyamuk (*breeding place*) di sekitar rumah (*p-value* = 0,006), keberadaan tempat istirahat nyamuk (*resting place*) di dalam rumah (*p-value* = 0,025). Faktor perilaku yang mendukung kejadian filariasis adalah kebiasaan berada di luar rumah pada malam hari (*p-value* = 0,010), kebiasaan tidak menggunakan obat anti nyamuk (*p-value* = 0,006). Penelitian ini juga membuktikan bahwa *Cx. quinquefasciatus* adalah vektor potensial penularan filariasis di Kota Pekalongan.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Zulkoni A, Parasitologi. Yogyakarta: Nuha Medika; 2011.
2. Depkes RI. Epidemiologi Penyakit Kaki Gajah (Filariasis) di Indonesia, Buku 2. Jakarta: Ditjen PP dan PL; 2009.
3. Dinas Kesehatan Kota Pekalongan. Profil Dinas Kesehatan. Pekalongan: Dinkes Kota Pekalongan; 2010.
4. Dinas Kesehatan Kota Pekalongan. Laporan Tahunan tahun 2011. Pekalongan: PP & PL; 2011.
5. Febrianto B, Maharani A, Sapto P, Widiarti. *Studi faktor risiko filariasis di desa Sambirejo, Kecamatan Tirto Kabupaten Pekalongan Jawa tengah, Rinbinkes*. Salatiga: BPVRP- Salatiga; 2006.
6. Depkes RI. Pedoman Penatalaksanaan Kasus Klinis Filariasis. Jakarta: Ditjen PP & PL Depkes RI; 2009.
7. Kemenkes RI. Atlas Vektor Penyakit di Indonesia, Seri 1, Cetakan II. Jakarta; 2011.
8. Arikunto S. Prosedur penelitian: Suatu Pendekatan Praktek. Jakarta : PT Asdi Mahasatya; 2002.
9. Sucipto CD. Vektor Penyakit Tropis. Yogyakarta: Goyen Publishing, 2001.
10. Nasrin. Faktor-faktor Lingkungan dan Perilaku yang Berhubungan dengan Kejadian Filariasis di Bangka Barat. Semarang : Tesis Universitas Diponegoro; 2010.
11. Syuhada Y, Nurjazuli, Wahyuningsih NE. Studi Kondisi Lingkungan Rumah dan Perilaku Masyarakat Sebagai Faktor Risiko Kejadian Filariasis di Kecamatan Buaran dan Tirto Kabupaten Pekalongan. Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia Vo.11 No.1, April 2012: hal. 95-101.
12. Mulyono, R.A. Risk Factor Environment and Behavior Influences The Occurance of Filariasis (Case Study in Area Pekalongan). Jurnal Bina Sanitasi Vol.1, No.1 Desember 2008 : ISSN 2085-0190.
13. Depkes RI. Epidemiologi Filariasis. Jakarta: Subdit Filariasis dan Schistosomiasis Ditjen PP dan PL; 2000.
14. Depkes RI. Pedoman Penatalaksanaan Kasus Klinis Filariasis. Jakarta : Ditjen PP & PL. Depkes RI; 2006.
15. Bram Ralph A. Contributions of the American Entomological Institute, Volume 2, Number 1, Thailand, 1967.
16. Depkes RI. Ekologi Dan Aspek Perilaku Vektor. Jakarta: Dit.Jen. PP & PL. Depkes RI; 2007.