



LINGKUNGAN TEMPAT PERINDUKAN NYAMUK *Culex quinquefasciatus* DI SEKITAR RUMAH PENDERITA FILARIASIS

Imaduddin Zaid Harviyanto ✉, Rudatin Windraswara

Kesehatan Lingkungan, Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat,
Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima Februari 2017
Disetujui Maret 2017
Dipublikasikan April
2017

Keywords:
*filariasis, environment,
breeding, Culex
quinquefasciatus*

Abstrak

Kota Pekalongan adalah salah satu kota di Jawa Tengah dengan banyak penderita filariasis (Mf rate 3,8%). Puskesmas Jenggot merupakan puskesmas dengan kasus terbanyak. *Culex quinquefasciatus* merupakan nyamuk yang mempunyai kepadatan populasi tertinggi. Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai gambaran lingkungan tempat perindukan nyamuk *Culex quinquefasciatus* di sekitar rumah penderita filariasis. Jenis dan rancangan penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan metode survei. Populasi dan sampel adalah seluruh penderita filariasis di wilayah kerja Puskesmas Jenggot berdasarkan Survey Darah Jari tahun 2016 dengan jumlah 21 orang. Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi. Hasil dari penelitian ini adalah sebanyak 42,9% rumah responden terdapat genangan air dan berjarak 0-100 meter dari rumahnya. Sebanyak 100% rumah responden terdapat sungai dengan jarak 0-100 meter dan airnya mengalir. Sungai yang ada sampahnya terdapat di 76,2% rumah responden. Sebanyak 66,7 % rumah responden terdapat bekas potongan bambu di sekitar rumahnya dengan jarak 0-100 meter. Sebanyak 66,7% rumah responden terdapat selokan di sekitar rumahnya dengan kondisi terbuka. Kondisi selokan yang terdapat sampah sebanyak 57,1%. Air selokan tidak mengalir di 47,6 % rumah responden. Simpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah tempat perindukan yang paling banyak disukai oleh nyamuk adalah bekas potongan bambu.

Abstract

Pekalongan is one of the cities in Central Java with a lot case of filariasis (Mf rate of 3.8%). Puskesmas Jenggot is a health center with a lot of cases. Culex quinquefasciatus is mosquito which has the highest population density. This research was conducted to obtain information on the environment of Culex quinquefasciatus mosquito breeding sites around the home filariasis sufferers. The type and design of this research is descriptive quantitative with survey method. The sample population was all patients with filariasis in Puskesmas Jenggot with the number of 21 people. The results of this study are 42,9% respondents there's puddle of water with a distance of 0-100 meters. A total of 100% respondents there's a river with a distance of 0-100 meters, the water flows, and waste contained at 76.2% of respondent houses. A total of 66.7% respondents, there're pieces of bamboo with a distance of 0-100 meters. A total of 66,7% respondents, there're gutters around the house with an open condition. Conditions contained gutter trash are 57,1%. Sewer water is not flowing in the house 47,6% of respondents. The conclusion in this research is breeding place which most like by mosquitos is a pieces of bamboo.

© 2017 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:
Gedung F5 Lantai 2 FIK Unnes
Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229
E-mail: viyandudud@gmail.com

p ISSN 1475-362846
e ISSN 1475-222656

PENDAHULUAN

Filariasis atau penyakit kaki gajah (*elephantiasis*) adalah penyakit menular menahun yang disebabkan oleh cacing filaria yang menyerang saluran dan kelenjar getah bening (limfe). Penyakit ini menyebabkan gejala klinis akut maupun kronis yang penularannya melalui gigitan nyamuk yang dapat merusak limfe, menimbulkan pembengkakan pada tangan, kaki, skrotum, dan glandula mammae, menimbulkan kecacatan seumur hidup serta stigma sosial bagi penderita dan keluarganya. Kasus filariasis dapat menyerang semua golongan (Depkes RI, 2009).

Filariasis ditetapkan WHO sebagai penyebab kecacatan permanen nomor dua setelah penyakit kusta. Di dunia diperkirakan 1/5 penduduk dunia atau sekitar 1,1 milyar penduduk di 83 negara berisiko terinfeksi filariasis, terutama di daerah tropis dan beberapa daerah subtropis, seperti Asia, Afrika, dan Pasifik Barat. Oleh karena itu, WHO mencanangkan kesepakatan global untuk memberantas penyakit ini dengan mengangkat tema *The Global Goal of Elimination of Lymphatic Filariasis as a Public Health Problem by the Year 2020*. Dari 1,1 milyar penduduk dunia, 660 juta atau 60% kasus berada di Asia dengan Indonesia menjadi negara dengan kasus filariasis tertinggi (WHO, 2009).

Secara epidemiologi, filariasis disebabkan oleh *Wuchereria bancrofti* yang menjadi dua tipe, yaitu tipe perkotaan dan pedesaan. *W. bancrofti* tipe perkotaan ditemukan di daerah perkotaan seperti Jakarta, Bekasi, Tangerang, Semarang, Lebak, Pekalongan dan sekitarnya, ditularkan oleh nyamuk *Culex quinquefasciatus*. *W. bancrofti* tipe pedesaan banyak ditemukan di pedesaan di luar Jawa, mempunyai periodesitas nokturna yang ditularkan melalui berbagai jenis spesies nyamuk *Anopheles spp*, *Culex spp*, dan *Aedes spp*. *Brugia malayi* banyak ditemukan di Sumatra, Kalimantan, Sulawesi, dan Maluku, ditularkan oleh berbagai jenis nyamuk *Anopheles barbirotis*, *Mansonia sp*, dan *Mansonia uniformis*. *Brugia timori* banyak ditemukan di daerah timur Indonesia seperti Kepulauan Flores, Alor, Rote,

Timor, Sumba, umumnya endemik di daerah persawahan dengan nyamuk penularnya adalah *Anopheles barbirotis* (Depkes RI, 2009).

Menurut Utami (2017), upaya-upaya untuk mencegah penyakit akibat vektor nyamuk telah banyak dilakukan, di antaranya dengan pengendalian nyamuk itu sendiri maupun perlindungan terhadap gigitan nyamuk. Pemilihan cara pengendalian tersebut perlu mempertimbangkan faktor penderita, tempat tinggal penderita, faktor lingkungan fisik dan biologis, agen biologis untuk pemberantasan vektor, metode pemberantasan vektor yang sesuai, serta biaya (Tejasaputra, 2014).

Di Indonesia diketahui sebanyak 31 provinsi dan 337 kabupaten/kota endemis filariasis dan 11.914 kasus kronis. Mf rate di Indonesia berdasarkan hasil Survei Darah Jari (SDJ) berkisar dari 1% hingga 38,57%. Mf rate di Maluku, Papua, Irian Jaya Barat, Nusa Tenggara Timur dan Maluku Utara umumnya lebih tinggi dari pulau lainnya di Indonesia. Mf rate di Jawa, Bali, dan NTB sebesar 1% hingga 9,2%. Prevalensi filariasis di Pulau Jawa berturut-turut adalah DKI Jakarta 0,14, Jawa Tengah 0,07, Banten 0,06, Jawa Barat 0,05, Jawa Timur 0,04, dan DIY 0,03 (Kementerian Kesehatan RI, 2010).

Provinsi Jawa Tengah merupakan salah satu provinsi endemis filariasis dengan prevalensi kasus filaria tertinggi kedua setelah DKI Jakarta. Jumlah kasus filariasis di Provinsi Jawa Tengah, dari tahun 2009 sampai dengan tahun 2011 semakin bertambah. Secara kumulatif, Mf rate kasus filariasis pada tahun 2009 sebesar 1,1 %, tahun 2010 sebesar 1,4%, tahun 2011 sebesar 1,6%. Pada tahun 2011, kota Pekalongan menempati posisi tertinggi dengan Mf rate 3,8% (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2011).

Kota Pekalongan adalah salah satu Kota di Jawa Tengah dengan banyak penderita filariasis (Mf rate 3,8%). Dari catatan Dinas Kesehatan Kota Pekalongan tahun 2005-2015 terdapat tujuh puskesmas dengan mikrofilaria positif, yaitu Puskesmas Jenggot, Dukuh, Pekalongan Selatan, Tirto, Kramatsari, Klego, dan Sokorejo. CDR (Chronic Disease Rate)

filariasis sebesar 0,003% di 12 puskesmas di Kota Pekalongan tahun 2015. Dari sebaran kasus klinis dan kronis filariasis tahun 2005-2015 di Kota Pekalongan menunjukkan adanya peningkatan kasus tiap tahunnya. Berturut-turut sejak tahun 2005-2015, Kota Pekalongan memiliki Mf rate 0,4%, 1,1%, 0,1%, 1,5%, 0,06%, 0,8%, 1,9%, 3,8%, 2%, 2,1% dan 2,1%. Dari ketujuh puskesmas dengan mikrofilaria positif, Puskesmas Jenggot merupakan puskesmas dengan kasus terbanyak, yaitu dengan jumlah kasus tertinggi disetiap tahunnya (1/4 jumlah kasus dari seluruh kasus di Kota Pekalongan terdapat di Puskesmas Jenggot). Angka Mf rate di puskesmas Jenggot berturut-turut sejak tahun 2005-2015 adalah 1,6%, 4,3%, 0,5%, 4,9%, 0,3%, 3,3%, 7,7%, 11,8%, 8,2%, 8,2% dan 8,2% (Dinas Kesehatan Kota Pekalongan, 2015).

Kepadatan vektor, suhu, dan kelembaban sangat berpengaruh terhadap penularan filariasis. Suhu dan kelembaban berpengaruh terhadap umur nyamuk, sehingga mikrofilaria yang telah ada dalam tubuh nyamuk tidak cukup waktunya untuk tumbuh menjadi larva infeksi L3 (masa inkubasi ekstrinsik dari parasit). Masa inkubasi ekstrinsik untuk *W. bancrofti* antara 10-14 hari, sedangkan *B. malayi* dan *B. timori* antara 8-10 hari. Periodisitas mikrofilaria dan perilaku menggigit nyamuk berpengaruh terhadap risiko penularan. Mikrofilaria yang bersifat periodik nokturna memiliki vektor yang aktif mencari darah pada waktu malam, sehingga penularan juga terjadi pada malam hari. Di daerah dengan mikrofilaria sub periodik nokturna dan non periodik, penularan terjadi siang dan malam hari. Khusus untuk *B. malayi* tipe sub periodik dan non periodik nyamuk *Mansonia* menggigit manusia atau kucing, kera yang mengandung mikrofilaria dalam darah tepi, maka mikrofilaria masuk kedalam lambung nyamuk menjadi larva infeksi. Di samping faktor-faktor tersebut, mobilitas penduduk dari daerah endemis filariasis ke daerah lain atau sebaliknya, berpotensi menjadi media terjadinya penyebaran filariasis antar daerah (Nasrin, 2008).

Parasit penyebab filariasis di Kota Pekalongan yaitu *Wuchereria bancrofti* yang bersifat periodik nokturnal dengan puncak kepadatan mikrofilaria mulai pukul 22:00-04:00. Nyamuk tertangkap sebanyak 19.306 ekor, terdiri dari 4 genus, dari yang paling banyak tertangkap yaitu *Culex* 19.229 ekor, *Anopheles* 51 ekor, *Aedes* 24 ekor dan *Malaya* 2 ekor. *Culex quinquefasciatus* merupakan nyamuk yang mempunyai kepadatan populasi tertinggi. Larva infeksi (L3) ditemukan pada 3 ekor nyamuk *Culex quinquefasciatus* hasil umpan orang didalam dan di luar rumah, selain itu hasil pembedahan nyamuk resting pagi hari didapatkan infection rate sebesar 38,40% dan infective rate sebesar 34,40%. Vektor utama nyamuk di Kota Pekalongan adalah nyamuk *Culex quinquefasciatus* (Dinkes Kota Pekalongan, 2015).

Penelitian serupa juga dilakukan oleh Ramadhani (2009) di Kelurahan Pabean Kota Pekalongan. Dari penelitian ini didapatkan hasil yaitu dari hasil penangkapan nyamuk di Kelurahan Pabean diketahui bahwa nyamuk yang dominan adalah *C. quinquefasciatus* dengan jumlah 13.495 ekor dari 15.113 nyamuk yang tertangkap.

Culex sp adalah genus dari nyamuk yang berperan sebagai vektor penyakit yang penting seperti *West Nile Virus*, Filariasis, *Japanese encephalitis*, dan *St. Louis encephalitis*. Nyamuk dewasa dapat berukuran 4-10 mm (0,16-0,4 inci). Dalam morfologinya nyamuk memiliki tiga bagian tubuh umum: kepala, dada, dan perut. Nyamuk *Culex* yang banyak di temukan di Indonesia yaitu jenis *Culex quinquefasciatus* (Wahyudi, 2010).

Bionomik secara umum pada nyamuk tersebut antara lain yaitu berkembang biak di genangan air tanah, ruas-ruas bambu, potongan pohon, barang bekas, air yang kotor, selokan. Perilaku makan nyamuk *Culex quinquefasciatus* yaitu menggigit pada malam hari. Perilaku istirahat nyamuk *Culex quinquefasciatus* yaitu istirahat di dalam rumah, sehingga sering disebut nyamuk rumahan.

Wilayah kerja Puskesmas Jenggot berada di kelurahan Jenggot. Kelurahan Jenggot

merupakan daerah dengan jumlah kasus tertinggi setiap tahunnya. Wilayah kelurahan ini memiliki luas 123.500 km². Wilayahnya terdiri dari perumahan, persawahan, perladangan, perkebunan, pertambangan, dan industri.

Di wilayah Kelurahan Jenggot terdapat 2 sungai yang cukup lebar. Lebar sungai kurang lebih 2-3 meter. Sungai mengalir dari Kecamatan Pekalongan Barat menuju ke Kelurahan Kertoharjo yang melewati RW 4, RW 5, RW 6, RW 9, dan RW 10. Sungai yang lainnya lebih lebar, yang membatasi antara Kelurahan Jenggot dan Kelurahan Kuripan Lor, melewati RW 5 dan RW 11. Sungai yang mengalir di Kelurahan Jenggot banyak ditumbuhi tanaman enceng gondok.

Di sekitar rumah penduduk di wilayah Kelurahan Jenggot terdapat kebun yang berisi tanaman bambu dan semak-semak. Keberadaan semak-semak yang rimbun akan menghalangi sinar matahari menembus permukaan tanah sehingga menyebabkan terjadinya semak-semak yang rimbun, teduh, serta lembab, sehingga keadaan ini merupakan tempat yang disenangi oleh nyamuk untuk menjadi tempat peristirahatan, sehingga jumlah populasi nyamuk di sekitar rumah bertambah dan menyebabkan penularan penyakit filariasis. Dalam potongan bambu terisi air hujan yang digunakan sebagai tempat perindukan nyamuk *Culex quinquefasciatus*. Dari potongan bambu tersebutlah yang dapat menampung air hujan, sehingga nyamuk *Culex quinquefasciatus* dapat berkembang biak.

Warga di Kelurahan Jenggot menggunakan selokan untuk mengalirkan air limbah ke sungai. Selokan memiliki lebar 20-30 cm. Kondisi selokan di Kelurahan Jenggot ada yang mengalir dengan baik dan ada pula yang tidak mengalir dikarenakan tidak adanya perawatan selokan yang dilakukan oleh warga. Kondisi parit/selokan yang merupakan tempat perkembangbiakan nyamuk (breeding place) adalah parit yang airnya menggenang/tidak mengalir. Saluran air merupakan tempat bersembunyi bagi larva dan nyamuk *Culex quinquefasciatus*. Selain itu genangan air limbah rumah tangga yang mengalir melalui parit

menjadi tempat perindukan yang baik sekali bagi nyamuk *Culex quinquefasciatus* karena masih banyak mengandung nutrisi dan bahan organik yang dibutuhkan nyamuk *Culex quinquefasciatus* (Candriana, 2014). Nyamuk *Culex quinquefasciatus* tempat perindukannya adalah air yang tercemar (Syuhada, dkk., 2012).

Warga yang tidak memiliki selokan sebagai sarana pembuangan air kotor mengalirkan air ke septic tank dan lubang-lubang di samping/belakang rumah. Air limbah rumah tangga ini menimbulkan genangan-genangan yang dapat digunakan nyamuk sebagai tempat perindukan.

Tumbuhan bakau, lumut ganggang, dan berbagai jenis tumbuh-tumbuhan lain dapat melindungi kehidupan larva nyamuk karena dapat menghalangi sinar matahari masuk atau melindungi larva tersebut dari serangan makhluk hidup yang lain (predator) seperti ikan kepala timah, ikan gabus, ikan nila, sehingga dapat mengurangi populasi nyamuk di suatu daerah. Di bidang kesehatan keberadaan tumbuhan air tertentu merupakan tumbuhan inang bagi vektor filariasis *Mansonia* sp.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan yakni observasi lingkungan Kelurahan Jenggot didapatkan data bahwa terdapat telur nyamuk di berbagai tempat antara lain di sungai, bekas potongan bambu di kebun, dan di genangan air.

Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai gambaran lingkungan tempat perindukan nyamuk *Culex quinquefasciatus* di sekitar rumah penderita filariasis di wilayah kerja Puskesmas Jenggot Kota Pekalongan. Penelitian ini penting diketahui sebagai upaya pencegahan untuk menurunkan terjadinya kasus filariasis.

METODE

Pedoman Program Eliminasi Filariasis di Indonesia menyebutkan bahwa penyebab filariasis salah satunya lingkungan, berupa hutan rawa, sungai yang ditumbuhi tanaman air, genangan air kotor, dan persawahan. Jenis dan rancangan penelitian ini merupakan

penelitian deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan lingkungan tempat perindukan nyamuk *Culex quinquefasciatus* di sekitar rumah penderita filariasis di wilayah kerja Puskesmas Jenggot Kota Pekalongan. Penelitian deskriptif ini dilakukan dengan metode survei dimana tidak ada intervensi terhadap variabel manapun, sekedar mengamati fenomena alam atau mencari hubungan fenomena tersebut dengan variabel-variabel yang lain. Variabel yang diteliti adalah genangan air, sungai, bekas potongan bambu dan selokan. Sumber informasi berasal dari data primer dan data sekunder.

Populasi dalam penelitian ini adalah lingkungan rumah seluruh penderita filariasis yang dinyatakan positif oleh petugas kesehatan Dinas Kesehatan Kota Pekalongan di wilayah kerja Puskesmas Jenggot. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh populasi (sampel jenuh/total sampling). Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer dari observasi keberadaan tempat perindukan nyamuk di sekitar tempat tinggal responden. Data sekunder kasus filariasis dari Dinas Kesehatan Kota Pekalongan. Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi. Observasi dilakukan untuk mengetahui tempat perindukan nyamuk yang ada di sekitar tempat tinggal responden antara lain keberadaan genangan air, keberadaan sungai, kondisi sungai, aliran air sungai, keberadaan bekas potongan bambu di kebun, keberadaan selokan, kondisi selokan, aliran air selokan dan jenis selokan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik penderita filariasis di Wilayah Kerja Puskesmas Jenggot Kota Pekalongan pada tahun 2016 dapat dilihat pada tabel 1.

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa distribusi umur penderita filariasis, kasus terbanyak berada pada rentang umur 20-29 tahun yaitu 9 orang (42,8 %), sedangkan kasus terendah berada pada rentang tahun < 20 tahun

Tabel 1. Distribusi Sampel Berdasarkan Umur

Kelompok Umur	Frekuensi (n)	Persentase (%)
< 20 tahun	1	4,8
20 – 29 tahun	9	42,8
30 – 39 tahun	1	4,8
40 – 49 tahun	3	14,3
50 – 59 tahun	5	23,8
> 60 tahun	2	9,5
Jumlah	21	100,0

dan 30-39 tahun dengan masing-masing sebanyak 1 orang (4,8 %).

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa distribusi jenis kelamin penderita filariasis sebanyak 21 orang. Jumlah responden laki-laki sebanyak 10 orang (47,6 %), lebih sedikit daripada jumlah anak perempuan sebanyak 11 orang (52,4 %).

Variabel pertama yang diteliti adalah keberadaan genangan air. Distribusi keberadaan genangan air di sekitar rumah penderita filariasis sebanyak 9 orang (42,9 %) terdapat genangan air sedangkan sebanyak 12 orang (57,1%) tidak terdapat genangan air.

Berdasarkan hasil observasi, dari 9 rumah yang terdapat genangan air di sekitar rumahnya, ada 6 rumah (66,7%) genangan air yang terdapat jentik nyamuk.

Berdasarkan hasil analisis univariat didapatkan hasil bahwa sebanyak 9 rumah (42,9%) terdapat genangan air di sekitar rumah. Berdasarkan hasil observasi terdapat genangan-genangan air di dalam lubang. Lubang ini sengaja dibuat sebagai tempat pembuangan air limbah. Genangan air ini adalah air kotor hasil limbah rumah tangga yang dibuang di belakang rumah melalui saluran pipa. Genangan air ini lambat untuk meresap ke dalam tanah karena kadar perkolasi yang rendah terutama pada saat musim hujan.

Wuchereria bancrofti tipe perkotaan (urban) ditemukan di daerah perkotaan seperti Jakarta, Bekasi, Tangerang, Semarang, Pekalongan, dan sekitarnya memiliki periodisitas nokturna, ditularkan oleh nyamuk *Culex quinquefasciatus* yang berkembang biak di air limbah rumah tangga (Depkes RI, 2009).

Genangan air ini terbuka tanpa penutup, sehingga mudah dijangkau oleh nyamuk. Genangan air yang ada di sekitar rumah responden berpengaruh terhadap perkembangbiakan nyamuk *Culex quinquefasciatus* karena nyamuk ini menyukai tinggal di air yang tercemar. Hal ini sesuai dengan penelitian Syuhada, dkk (2012) yang menyatakan bahwa nyamuk *Culex quinquefasciatus* tempat perindukannya adalah air yang tercemar.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Akhmad Hasan Huda (2002) bahwa di desa Gondanglegi Kulon banyak terdapat buangan air limbah rumah tangga yang berupa genangan air atau got terbuka yang kurang lancar airnya dan banyak didapatkan jentik *Culex quinquefasciatus*. Empang dan buangan air limbah yang kurang memenuhi syarat kesehatan tersebut sangat cocok untuk tempat perindukan nyamuk, tempat perkembangbiakan pradewasa *Culex quinquefasciatus* adalah air tawar yang mengandung material organik seperti genangan air tanah yang kotor dan terutama air yang terpolusi.

Berdasarkan penelitian dari Sapada dkk (2012) diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan keberadaan genangan air di sekitar rumah responden dengan kejadian filariasis dengan nilai $p=0,004$ dan nilai OR 4,348 yang artinya orang yang di sekitar rumahnya ada genangan air beresiko terkena filariasis sebesar 4,348 kali dibandingkan dengan yang tidak terdapat genangan air. Genangan air menjadi tempat dengan kepadatan perindukan nyamuk lebih tinggi daripada tempat perindukan lain seperti kaleng atau botol bekas yang terisi air hujan.

Penelitian lain yang juga relevan yaitu penelitian yang dilakukan oleh Mulyono (2008) yaitu adanya genangan air menjadi faktor risiko kejadian filariasis dengan OR 4,08 yang artinya rumah yang dekat dengan genangan air beresiko sebesar 4,08 kali terkena filariasis dibandingkan dengan rumah yang tidak dekat dengan genangan air.

Nyamuk *Culex quinquefasciatus* memiliki kemampuan jarak terbang yang pendek, kurang dari 100 m saja. Jarak rumah yang dekat dengan

tempat perindukan nyamuk yaitu genangan air yang berada tepat di belakang rumah responden mempengaruhi kejadian filariasis karena nyamuk dapat mencapai rumah responden.

Di RW 4, RW 6, dan RW 9 yang tidak terdapat kasus filariasis ada beberapa rumah yang juga memiliki tempat pembuangan air berupa lubang yang membentuk genangan air di belakang rumah. Hal ini membuktikan bahwa genangan air bukanlah satu-satunya faktor penyebab kejadian filariasis. Namun, kejadian filariasis juga dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan lain seperti keberadaan kebun dan selokan.

Hasil observasi variabel keberadaan sungai di sekitar rumah penderita filariasis didapatkan hasil bahwa sebanyak 21 rumah responden (100,0%) ditemukan adanya sungai di sekitar rumahnya.

Berdasarkan hasil analisis univariat didapatkan hasil bahwa terdapat 21 rumah (100%) responden yang dekat dengan sungai. Sungai mengalir di sepanjang RW 05 dan RW 11 dan memiliki lebar 2-3 meter. Terdapat banyak sungai lain yang lebarnya 1-2 meter di sekitar rumah responden.

Nyamuk *Culex quinquefasciatus* memiliki kemampuan jarak terbang yang pendek, kurang dari 100 meter. Jarak rumah yang dekat dengan tempat perindukan nyamuk mempengaruhi kejadian filariasis karena nyamuk dapat mencapai rumah responden.

Sungai yang mengalir di Kelurahan Jenggot merupakan batas wilayah antar RW. Wilayah yang terdapat penderita filariasis hanya di wilayah RW 05 dan RW 11, padahal sungai juga mengalir di RW 06, RW 09, RW 10, dan RW 04. Hal ini membuktikan bahwa sungai bukan merupakan faktor utama penyebab filariasis di Kelurahan Jenggot, namun ada faktor-faktor lain yang mendukung seperti keberadaan bekas potongan bambu, keberadaan genangan air, dan keberadaan kebun.

Keberadaan sungai di dekat rumah responden berpengaruh terhadap kejadian filariasis. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Marko, dkk (2016) diperoleh kesimpulan bahwa responden yang bertempat

tinggal dekat dengan sungai beresiko terkena filariasis^{1,13} kali dibandingkan dengan responden yang tidak bertempat tinggal dekat dengan sungai.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil bahwa kondisi sungai yang terdapat sampah sebanyak 16 orang (76,2 %), sedangkan kondisi sungai yang tidak terdapat sampah sebanyak 5 orang (23,8%).

Berdasarkan hasil analisis univariat didapatkan hasil bahwa kondisi sungai yang terdapat sampah sebanyak 16 rumah (76,2%). Sampah yang ada di sungai dapat menyebabkan air sungai tercemar. Sampah berupa sampah padat dari sisa rumah tangga seperti bungkus makanan dan dedaunan kering. Sungai yang terdapat sampah mengandung banyak material organik yang dibutuhkan nyamuk. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Syuhada, dkk (2012), nyamuk *Culex quinquefasciatus* tempat perindukannya adalah air yang tercemar. Sungai yang terdapat banyak sampah dapat menghambat alirannya, sehingga menimbulkan genangan dan menjadi tempat perindukan nyamuk.

Sampah yang ada di sungai dapat menyebabkan air sungai tercemar. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Syuhada, dkk (2012) nyamuk *Culex quinquefasciatus* tempat perindukannya adalah air yang tercemar. Sungai yang terdapat banyak sampah dapat menghambat alirannya sehingga menimbulkan genangan dan menjadi tempat perindukan nyamuk.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data distribusi aliran sungai di sekitar rumah penderita filariasis, diketahui bahwa aliran sungai yang berada di sekitar rumah responden sebanyak 21 responden (100 %) mengalir. Kondisi sungai di dekat rumah responden terdapat banyak sampah namun alirannya tetap mengalir walaupun tidak deras. Di bagian tepi sungai terdapat tanaman seperti rerumputan liar yang tidak terawat. Tanaman ini dapat menghambat aliran sungai, selain itu tanaman ini dapat melindungi dari sinar matahari dan serangan makhluk lain sehingga nyamuk *Culex quinquefasciatus* dapat menggunakannya sebagai

tempat perindukan (Depkes RI, 2006).

Distribusi keberadaan bekas potongan bambu di sekitar rumah responden dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.9. Berdasarkan data hasil penelitian pada variabel keberadaan bekas potongan bambu di sekitar rumah penderita filariasis, diketahui bahwa sebanyak 14 responden (66,7 %) ditemukan ada bekas potongan bambu di sekitar rumah dan sebanyak 7 responden (33,3 %) tidak ada bekas potongan bambu di sekitar rumah.

Berdasarkan hasil observasi, diketahui bahwa bekas potongan bambu di sekitar rumah yang terdapat jentik nyamuk sebanyak 5 (35,7%) rumah dan terdapat telur sebanyak 3 (21,4%) rumah. Berdasarkan hasil analisis univariat didapatkan hasil bahwa sebanyak 14 rumah (66,7%) responden terdapat bekas potongan bambu di sekitar rumahnya. Di Kelurahan Jenggol RW 05 dan RW 11 terdapat banyak sekali warga yang memiliki pohon bambu. Pohon bambu ini dijadikan aset untuk dijual. Berdasarkan hasil observasi, tanaman bambu yang ada di sekitar rumah responden sangat rimbun. Bekas potongan bambu terisi oleh air hujan yang kemudian menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk. Hal ini sesuai dengan pernyataan Soemirat (2002) yaitu potongan bambu yang berisi air hujan dapat digunakan nyamuk untuk meletakkan telur. Rumah yang sekitarnya terdapat pohon bambu, bila terdapat potongan bambu atau bambu yang patah lebih baik untuk segera dimanfaatkan sehingga tidak terjadi genangan air di bambu tersebut saat musim penghujan (Depkes RI, 2011).

Ditemukan jentik-jentik dan telur nyamuk di bekas potongan bambu. Telur-telur ini membentuk rakit yang semakin menguatkan bahwa itu adalah telur dari nyamuk *Culex quinquefasciatus*. Selain itu pada saat diberi cahaya dengan menggunakan senter jentik nyamuk bergerak menjauh masuk ke dalam air, sesuai dengan pernyataan Nasrin (2008) yaitu jika terkena gangguan oleh gerakan, cahaya, atau tempat perindukannya tersentuh larva akan bergerak cepat masuk ke dalam air selama beberapa detik kemudian muncul kembali ke

permukaan air.

Tanaman bambu yang ada di sekitar rumah responden tergolong rimbun, sehingga menutupi sinar matahari menembus permukaan tanah dan menyebabkan lingkungan lembab. Lingkungan yang lembab merupakan tempat yang disenangi nyamuk sebagai tempat peristirahatan sehingga jumlah populasi nyamuk di sekitar rumah bertambah sesuai dengan teori kelembaban udara mempengaruhi umur nyamuk. Tempat yang gelap, lembab, dan sedikit angin adalah tempat-tempat yang disenangi nyamuk untuk hinggap dan beristirahat selama menunggu waktu bertelur (Sari, 2005; Syachrial, dkk, 2004).

Di wilayah lain selain RW 05 dan RW 11 tidak ditemukan penderita filariasis. Hal ini semakin menguatkan bahwa yang berpengaruh paling besar sebagai tempat perindukan nyamuk *Culex quinquefasciatus* adalah keberadaan bekas potongan bambu. Di wilayah lain juga terdapat kebun namun bukan kebun bambu dan pepohonan lain tidak serimbun seperti di RW 05 dan RW 11.

Berdasarkan data hasil penelitian pada variabel keberadaan selokan di sekitar rumah penderita filariasis, diketahui bahwa sebanyak 14 orang (66,7%) terdapat selokan sedangkan 7 orang (33,3%) tidak terdapat selokan di sekitar rumah.

Berdasarkan hasil analisis univariat didapatkan hasil bahwa di 14 rumah (66,7%) responden terdapat selokan. Berdasarkan hasil observasi, selokan ada yang berupa selokan permanen yang terbuat dari semen, ada pula selokan non permanen yang terbuat dari tanah yang digali. Air yang mengalir ke selokan merupakan hasil limbah rumah tangga. Selokan menjadi tempat perindukan yang baik sekali bagi nyamuk *Culex quinquefasciatus* karena masih banyak mengandung nutrisi dan bahan organik yang dibutuhkan nyamuk *Culex quinquefasciatus* (Candriana, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian Rudi Anshari (2004) didapatkan hasil bahwa orang tinggal di rumah yang terdapat parit/selokan <100 meter dari rumah mempunyai risiko untuk terjadinya penularan penyakit filariasis 8 kali

bila dibandingkan dengan orang tinggal di rumah yang tidak terdapat parit/selokan.

Berdasarkan data hasil penelitian mengenai kondisi selokan di sekitar rumah penderita filariasis, diketahui bahwa kondisi selokan yang terdapat sampah sebanyak 12 orang (57,1%), sedangkan kondisi selokan yang tidak terdapat sampah sebanyak 2 orang (9,5%).

Sampah yang ada di selokan adalah sampah padat berupa plastik bungkus makanan dan sampah dedaunan kering. Sampah yang ada di selokan mengandung nutrisi dan bahan organik yang dibutuhkan nyamuk *Culex quinquefasciatus* untuk berkembangbiak. Vektor memiliki kesukaan berkembangbiak pada genangan air kotor karena tersumbat sampah yang menghambat alirannya (Munawwaroh, 2016).

Di beberapa rumah warga ada pula yang tidak terdapat selokan, namun juga tidak terdapat pembuangan air limbah dari tanah yang digali. Setelah dilakukan wawancara kepada warga, diperoleh hasil bahwa limbah rumah tangga dibuang ke septic tank.

Berdasarkan data hasil penelitian mengenai aliran air pada selokan di sekitar rumah penderita filariasis, diketahui bahwa sebanyak 10 responden (47,6 %) ditemukan aliran air pada selokan di sekitar rumah yang tidak lancar, sedangkan sebanyak 4 responden (19,0%) aliran air pada selokan di sekitar rumah mengalir lancar.

Aliran air selokan yang tidak mengalir ini terdapat di rumah responden yang memiliki selokan sendiri di belakang rumahnya. Selokan berupa lubang di dalam tanah. Responden membuang air limbah rumah tangga ke selokan tersebut. Selokan yang tidak mengalir ini menimbulkan genangan yang disukai nyamuk sebagai tempat perindukan. Hal ini sesuai dengan penelitian Lailatul Munawwaroh (2016) bahwa keberadaan genangan air pada got/SPAL terbuka di sekitar rumah dapat meningkatkan risiko tertular filariasis.

Ada 4 rumah responden yang aliran air selokannya mengalir lancar. Aliran air selokan ini mengalir lancar karena tidak terdapat sampah yang menyumbat alirannya. Namun

selokan ini juga tidak dapat digunakan nyamuk sebagai tempat perindukan karena merupakan tempat pembuangan limbah batik yang mengandung bahan kimia tinggi, sehingga nyamuk tidak dapat hidup disana.

Berdasarkan data hasil penelitian jenis selokan di sekitar rumah penderita filariasis, diketahui bahwa jenis selokan yang berada di sekitar rumah responden sebanyak 14 responden (66,7 %) berjenis terbuka.

Selokan yang ada di rumah responden tidak memiliki penutup. Selokan yang terbuka dapat meningkatkan resiko terkena filariasis. Hasil penelitian Mardiana, dkk (2010) menunjukkan bahwa terjadinya filariasis pada orang yang tinggal dengan rumah tangga yang saluran air limbahnya terbuka memiliki resiko lebih besar yaitu 2,56 kali dibandingkan dengan rumah tangga yang saluran air limbahnya tertutup. Kondisi SPAL dapat dikatakan baik jika SPAL dalam kondisi tertutup dengan aliran air yang lancar/tidak menggenang.

PENUTUP

Lingkungan rumah responden mendukung terjadinya penyebaran penyakit filariasis di Kelurahan Jenggot. Di wilayah tersebut terdapat faktor-faktor lingkungan yang mendukung sebagai tempat perindukan nyamuk *Culex quinquefasciatus* yaitu genangan air, sungai, selokan dan bekas potongan bambu. Tempat perindukan yang paling banyak disukai oleh nyamuk adalah bekas potongan bambu dan selokan terbuka. Bekas potongan bambu jarang dijamah warga karena wilayahnya sulit untuk dilalui. Selain itu tanahnya merupakan tanah liat yang menyebabkan para petugas jumentik enggan untuk melakukan pengecekan di daerah tersebut, sehingga mengakibatkan pertumbuhan nyamuk *Culex quinquefasciatus* berkembangbiak dengan baik. Selokan yang ada tidak memiliki penutup. Selokan yang terbuka dapat meningkatkan resiko terkena filariasis.

Saran untuk peneliti selanjutnya yang terkait dengan penelitian ini adalah memperluas wilayah penelitian dan menggunakan metode

case control untuk mengetahui besarnya risiko kejadian.

DAFTAR PUSTAKA

- Anshari, R. 2004. *Analisis Faktor Risiko Kejadian Filariasis di Dusun Tanjung Bayur Desa Sungai Asam Kecamatan Sungai Raya Kabupaten Pontianak*. Tesis. Semarang: Pascasarjana Universitas Diponegoro
- Candriana, Y. 2014. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Filariasis di Puskesmas Tirto I Kabupaten Pekalongan*. Skripsi. Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang
- Huda, A.H. 2002. *Studi Komunitas Tersangka Vektor Filariasis di Daerah Endemis Desa Gondanglegi Kulon Malang Jawa Timur*. Tesis. Bogor: Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor
- Departemen Kesehatan RI. 2009. *Pedoman Program Eliminasi Filariasis di Indonesia, Departemen Kesehatan Republik Indonesia*. Jakarta. Departemen Kesehatan RI
- Dinas Kesehatan Kota Pekalongan. 2015. *Profil Kesehatan Kota Pekalongan tahun 2015*. Pekalongan: Dinas Kesehatan Kota Pekalongan
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. 2011. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah tahun 2011*. Semarang: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah
- Kementerian Kesehatan RI. 2010. *Rencana Nasional Program Akselerasi Eliminasi Filariasis di Indonesia 2010-2014*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Mardiana, Wahyu, E., dan Perwitasari, D. 2011. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Filariasis di Indonesia (Data Riskesdas 2007). *Jurnal Ekologi Kesehatan*,10(2): 83-92
- Marko, Baskoro, T., dan Kusnanto, H. 2016. Zona Kerentanan Filariasis Berdasarkan Faktor Risiko dengan Pendekatan Sistem Informasi Geografis. *Journal of Information System for Public Health*,1(1): 16-24
- Mulyono R.A. 2008. *Faktor Risiko Lingkungan dan Perilaku yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Filariasis (Studi Kasus di Wilayah Kerja Kabupaten Pekalongan)*. Tesis. Semarang: Pasca Sarjana Universitas Diponegoro
- Munawwaroh, L. 2016. *Evaluasi Program Eliminasi Filariasis dari Aspek Perilaku dan Perubahan Lingkungan*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang

- Nasrin. 2008. *Faktor-Faktor Lingkungan dan Perilaku Yang Berhubungan Dengan Kejadian Filariasis Di kabupaten Bangka Barat*. Tesis. Semarang: Pasca Sarjana Universitas Diponegoro
- Sapada, I.E. 2012. Enviromental and Socioeconomics Factors Associated with Cases of Clinical Filariasis in Banyuasin District of South Sumatera, Indonesia. *International Journal of Collaborative Research on Internal Medicine & Public Health*,7(6): 132-140
- Sari, C.I.N. 2005. *Pengaruh Lingkungan Terhadap Perkembangan Penyakit Malaria*. Disertasi. Bogor: Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor
- Soemirat, J. 2002. *Kesehatan Lingkungan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press
- Syachrial, Z., Martini, S., Yudhastuti, R., dan Huda, A.H. 2004. Populasi Nyamuk Dewasa di Daerah Endemis Filariasis Studi di Desa Empat Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Banjar Tahun 2004. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 2(1): 85-96
- Syuhada, Y., Nurjazuli, Endah, N. 2012. Studi Kondisi Lingkungan Rumah dan Perilaku Masyarakat Sebagai Faktor Risiko Kejadian Filariasis di Kecamatan Buaran dan Tirto Kabupaten Pekalongan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*,11(1):95-101
- Tejasaputra, C. 2014. *Daya Insektisidal Minyak Atsiri/ Vetiver Oil (Vetiveria zizanioides) sebagai Bahan Dasar Obat Nyamuk Elektrik Cair terhadap Nyamuk Aedes aegypti*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada
- Utami, I.W. 2017. Potensi Ekstrak Daun Kamboja sebagai Insektisida terhadap Nyamuk *Aedes aegypti*. *HIGEIA*, 1(1): 22-28