

Filariasis : Pencegahan Terkait Faktor Risiko

Anindita¹, Hanna Mutiara²

¹Mahasiswa, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

²Bagian Parasitologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

Filariasis adalah penyakit menular yang disebabkan oleh cacing *Filaria sp.* yang menyerang saluran dan kelenjar getah bening. Gejala klinis terdiri dari gejala akut (limfadenitis, limfangitis, adenolimfangitis, demam, sakit kepala, serta abses) dan gejala kronik (*limfedema*, *lymph scrotum*, *kiluri*, dan *hidrokel*). Penyakit ini diperkirakan dapat menyerang 1.1 milyar penduduk, terutama di daerah tropis seperti Indonesia, dan beberapa daerah subtropis. Di Indonesia, filariasis paling sering disebabkan oleh tiga spesies, yaitu *Wuchereria Bancrofti*, *Brugia Malayi*, dan *Brugia Timori*. Jumlah kasus yang dilaporkan meningkat dari 6.571 kasus pada tahun 2002 menjadi 14.932 kasus pada tahun 2014. Penularan filariasis terjadi apabila ada lima unsur utama sebagai sumber penular yaitu reservoir (manusia dan hewan), parasit (cacing), vektor (nyamuk), host (manusia yang rentan), dan lingkungan (fisik, biologik, ekonomi dan social budaya). Faktor risiko yang memicu filariasis antara lain adalah manusia (umur, jenis kelamin, imunitas, ras), nyamuk (perilaku, frekuensi menggigit, siklus gonotrofik), lingkungan (fisik, biologi, ekonomi dan sosial budaya), dan agen (cacing filaria). Simpulan: Pencegahan filariasis secara umum dapat dilakukan dengan cara edukasi (penyuluhan), identifikasi vektor (waktu dan tempat menggigit), pengendalian vektor (perubahan konstruksi lingkungan), serta pengobatan yang dapat dilakukan secara masal maupun individu. [JK Unila. 2016; 1(2): 393-398]

Kata kunci: faktor resiko, filariasis, pencegahan

Filariasis : Prevention Related to Risk Factor

Abstract

Filariasis is a contagious disease caused by *Filaria sp.* worm that attack channels and lymph nodes. Clinical symptoms consist of acute symptoms (lymphadenitis, lymphangitis, adenolymphangitis, fever, headache, and abscesses) and chronic symptoms (*lymphedema*, *lymph scrotum*, *kiluri*, and *hydrocele*). Estimated that 1.1 billion people are at risk for infection, especially in tropical areas and some subtropical area. In Indonesia, filariasis most frequently caused by three species; *Wuchereria Bancrofti*, *Brugia Malayi*, and *Brugia Timori*. The number of reported cases increased from 6.571 cases in 2002 to 14.932 cases in 2014. Filariasis contagion occurs if there are five main elements as the source of contagion such as a reservoir (human and animal), parasite (worm), vector (mosquito), host (human who are vulnerable), and environment (physical, biological, economic and social-cultural). The risk factors that triggered filariasis are human (age, sex, immunity, race), mosquito (behavior, bite frequency, gonotrofik cycle), environment (physical, biological, economic and social-cultural), and agent (filarial worm). Conclusion: The prevention of filariasis in general can be done by educating (counseling), vector identification (time and bite place), vector control (change of environmental construction), and treatments that can carry out en masse or individually. [JK Unila. 2016; 1(2): 393-398]

Keywords: filariasis, prevention, risk factors

Korespondensi: Anindita | Jl. Imam Bonjol Gg. Batu Kalam No. 45 Kemiling Bandar Lampung | HP. 081273884264 | e-mail: fairuz.quzwain@yahoo.com

Pendahuluan

Filariasis adalah penyakit menular yang disebabkan oleh cacing *Filaria sp.* yang dapat menyerang kelenjar dan saluran getah bening. Penyakit ini dapat merusak limfe, menimbulkan pembengkakan pada tangan, kaki, *glandula mammae*, dan *scrotum*, menimbulkan kecacatan serta stigma negatif bagi penderita dan keluarganya. Penyakit ini berdampak pada penurunan produktivitas kerja, menambah beban keluarga dan menimbulkan kerugian ekonomi bagi negara yang tidak sedikit.¹

Penyakit ini diperkirakan dapat menyerang 1.1 milyar penduduk, terutama di daerah tropis seperti Indonesia, dan beberapa daerah subtropis. Filariasis tersebar luas hampir

di seluruh provinsi di Indonesia. Berdasarkan data jumlah kasus klinis filariasis yang dilaporkan dari tahun ke tahun menunjukkan adanya peningkatan.² Dalam 12 tahun terakhir dari tahun 2002 jumlah kasus yang dilaporkan sebanyak 6.571 kasus, meningkat pada tahun 2014 sebanyak 14.932 kasus. Tiga provinsi dengan kasus terbanyak berturut-turut adalah Nusa Tenggara Timur sebanyak 3.175 orang, Nangroe Aceh Darussalam sebanyak 2.375 orang dan Papua Barat sebanyak 1.765 orang. Di Indonesia penyakit tersebut lebih banyak ditemukan di pedesaan.³

Filariasis disebabkan oleh cacing *Filaria sp.* pada manusia, yaitu *Wuchereria bancrofti*, *Brugia malayi*, *Brugia timori*, *Loa loa*, *Onchocerca volvulus*, *Acanthocheilonema*

perstants, *Mansonella azzardi*. Yang terpenting ada tiga spesies, yaitu: *W.bancrofti*, *B.malayi*, dan *B.timori*.⁴ Tipe *B.malayi* yang dapat hidup pada hewan merupakan sumber infeksi utama bagi manusia.⁵

Manusia yang mengandung parasit dapat menjadi sumber infeksi bagi orang lain yang rentan. Biasanya pendatang baru ke daerah endemis lebih rentan terkena infeksi filariasis dan mengalami gejala klinis lebih berat dibandingkan penduduk asli. Pada umumnya laki-laki lebih sering terkena infeksi dibandingkan perempuan karena lebih banyak kesempatan untuk mendapat paparan infeksi (*exposure*). Wanita umumnya mengalami gejala klinis lebih ringan dibandingkan laki-laki karena pekerjaan fisik yang lebih ringan.⁵ Penularan filariasis dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu sumber penular (manusia dan hewan sebagai reservoir), parasit (cacing), vektor (nyamuk), manusia yang rentan (host), lingkungan (fisik, biologik, ekonomi dan sosial budaya).⁶

Terdapat berbagai faktor risiko yang dapat memicu timbulnya kejadian filariasis. Faktor tersebut yaitu faktor manusia dan nyamuk, lingkungan dan agen. Untuk mengurangi tingkat kejadian filariasis diperlukan adanya upaya pencegahannya yakni dengan meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang filariasis melalui kegiatan penyuluhan yang sederhana dan dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari seperti menghindari kontak dengan vektor penyakit filariasis yaitu nyamuk.⁷

Isi

Filariasis adalah penyakit menular yang disebabkan oleh cacing *Filaria sp.* dan ditularkan oleh nyamuk *Mansonia sp.*, *Anopheles sp.*, *Culex sp.*, dan *Armigeres sp.* Cacing *Filaria sp.* hidup dan menetap di saluran dan kelenjar getah bening yang dapat menimbulkan manifestasi klinik akut berupa demam berulang, peradangan saluran dan saluran kelenjar getah bening. Pada stadium lanjut filariasis dapat menimbulkan manifestasi berupa pembesaran kaki, lengan, payudara dan alat kelamin.⁸

Filaria sp. memiliki siklus hidup sehingga dapat menginfeksi manusia dan menimbulkan gejala. Siklus tersebut dimulai dari dalam tubuh nyamuk sampai menimbulkan penyakit filariasis adalah sebagai berikut: di dalam tubuh nyamuk betina, mikrofilaria yang ikut terhisap waktu menghisap darah akan melakukan penetrasi pada dinding lambung dan berkembang di dalam thorax hingga menjadi larva infeksi yang akan berpindah ke *proboscis*. Larva infeksi (L3)

akan masuk melalui lubang bekas tusukan nyamuk di kulit dan selanjutnya akan bergerak mengikuti saluran limfa. Sebelum menjadi cacing dewasa, larva infeksi tersebut akan mengalami perubahan bentuk sebanyak dua kali. Larva L3 (masa inkubasi ekstrinsik dari parasit) *Brugia malayi* memerlukan waktu 3,5 bulan untuk menjadi cacing dewasa.⁶

Gejala klinis filariasis terdiri dari gejala klinis akut dan kronis. Gejala akut berupa limfadenitis, limfangitis, adenolimfangitis yang dapat disertai demam, sakit kepala, rasa lemah serta dapat pula menjadi abses. Abses dapat pecah yang selanjutnya dapat menimbulkan parut, terutama di daerah ketiak dan lipat paha.⁹

Gejala kronik berupa *limfedema*, *lymph scrotum*, *kiluri*, dan *hidrokel*. *Limfedema* adalah pembengkakan yang disebabkan oleh gangguan pengaliran getah bening kembali ke dalam darah. *Lymph scrotum* adalah pelebaran saluran limfe superfisial pada kulit *scrotum*. Ditemukan juga vesikel dengan ukuran bervariasi pada kulit, yang dapat pecah dan membasahi pakaian.¹⁰ *Kiluria* adalah kebocoran yang terjadi akibat pecahnya saluran limfe dan pembuluh darah di ginjal (*pelvis renalis*).⁹ *Hidrokel* adalah pembengkakan yang terjadi pada skrotum karena terkumpulnya cairan limfe di dalam *tunica vaginalis testis*.¹⁰

Gejala klinis tersebut dapat timbul karena dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor risiko kejadian filariasis adalah sebagai berikut:¹⁰

1. Faktor Manusia dan Nyamuk (Host)

a. Manusia

1) Umur

Filariasis dapat menyerang semua kelompok umur. Pada dasarnya setiap orang memiliki risiko yang sama untuk tertular apabila mendapat tusukan nyamuk infeksi (mengandung larva stadium 3) ribuan kali.

2) Jenis Kelamin

Laki-laki maupun perempuan dapat terserang penyakit filariasis, tetapi laki-laki memiliki insidensi lebih tinggi daripada perempuan karena pada umumnya laki-laki lebih sering terpapar dengan vektor karena pekerjaannya.

3) Imunitas

Orang yang pernah terinfeksi filariasis sebelumnya tidak terbentuk imunitas dalam tubuhnya terhadap filaria, demikian pula yang tinggal di daerah

endemis biasanya tidak mempunyai imunitas alami terhadap penyakit filariasis. Pada daerah endemis, tidak semua orang yang terinfeksi filariasis menunjukkan gejala klinis. Seseorang yang terinfeksi filariasis tetapi belum menunjukkan gejala klinis biasanya telah mengalami perubahan patologi dalam tubuhnya.

4) Ras

Penduduk pendatang pada daerah endemis filariasis memiliki risiko terinfeksi filariasis lebih besar dibanding penduduk asli. Penduduk pendatang dari daerah non endemis ke daerah endemis, biasanya menunjukkan gejala klinis yang lebih berat walaupun pada pemeriksaan darah jari mikrofilaria yang terdeteksi hanya sedikit.

b. Nyamuk

Nyamuk termasuk serangga yang melangsungkan siklus kehidupan di air. Siklus hidup nyamuk akan terputus apabila tidak terdapat air. Sekali bertelur nyamuk dewasa dapat menghasilkan $\pm 100-300$ butir, dengan ukuran sekitar 0,5 mm. Setelah 1-2 hari telur akan menetas jadi jentik, 8-10 hari menjadi kepompong (pupa), dan 1-2 hari menjadi nyamuk dewasa. Nyamuk jantan akan terbang disekitar perindukannya dan makan cairan tumbuhan yang ada disekitarnya. Makanan nyamuk betina yaitu darah, yang dibutuhkan untuk pertumbuhan telurnya.¹¹ Beberapa aspek penting dari nyamuk adalah:

1). Perilaku nyamuk

a). Tempat hinggap atau beristirahat

Perilaku nyamuk berdasarkan tempat hinggap atau istirahatnya dapat diklasifikasikan menjadi eksofilik dan endofilik. Perilaku nyamuk yang lebih suka hinggap atau beristirahat di luar rumah disebut eksofilik, sedangkan perilaku nyamuk yang lebih suka hinggap atau beristirahat di dalam rumah disebut endofilik.

b). Tempat menggigit

Perilaku nyamuk berdasarkan tempat menggigitnya dapat diklasifikasikan menjadi eksofagik dan endofagik. Perilaku nyamuk yang lebih suka menggigit di luar rumah disebut eksofagik, sedangkan perilaku nyamuk yang lebih suka menggigit di dalam rumah disebut endofagik.

c). Obyek yang digigit

Perilaku nyamuk berdasarkan obyek yang digigit dapat diklasifikasikan menjadi antropofilik, zoofilik, dan *indiscriminate biters*. Perilaku nyamuk yang lebih suka menggigit manusia disebut antropofilik, sedangkan perilaku nyamuk yang lebih suka menggigit hewan disebut zoofilik, dan perilaku nyamuk tanpa kesukaan tertentu terhadap hospes disebut *Indiscriminate biters/indiscriminate feeders*.¹⁰

2). Frekuensi menggigit manusia

Frekuensi nyamuk menghisap darah tergantung jenis spesiesnya dan dipengaruhi oleh suhu dan kelembaban. Untuk iklim tropis biasanya siklus ini berlangsung selama sekitar 48-96 jam.¹⁰

3). Siklus gonotrofik

Siklus gonotrofik yaitu waktu yang diperlukan untuk proses pematangan telur. Waktu ini juga merupakan interval menggigit nyamuk.¹⁰

2. Lingkungan (Environment)

Lingkungan sangat mempengaruhi distribusi kasus filariasis dan mata rantai penularannya. *W.Bancrofti* tipe perkotaan (urban) memiliki daerah endemis di daerah-daerah perkotaan yang kumuh, padat penduduk dan banyak genangan air kotor sebagai habitat dari vektor yaitu nyamuk *C. Quinquefasciatus*. Daerah endemis *W.Bancrofti* tipe pedesaan (rural) memiliki kondisi lingkungan yang secara umum sama dengan daerah endemis *B.Malayi* yaitu di daerah sungai, hutan, rawa-rawa, sepanjang sungai atau badan air lain yang ditumbuhi tanaman air.¹¹ Pada dasarnya, lingkungan hidup manusia terbagi menjadi dua yaitu, lingkungan hidup internal dan eksternal. Lingkungan hidup internal merupakan suatu keadaan yang dinamis dan seimbang, sedangkan lingkungan hidup eksternal merupakan lingkungan di luar tubuh manusia yang terdiri atas beberapa komponen, antara lain:¹²

a. Lingkungan Fisik

Yang termasuk lingkungan fisik antara lain kondisi geografik dan keadaan musim. Lingkungan fisik bersifat abiotik atau benda mati seperti suhu, kelembaban, angin, hujan, tempat berkembangbiak nyamuk, kondisi rumah, dll.

1). Suhu udara

Suhu udara berpengaruh terhadap pertumbuhan, masa hidup serta keberadaan nyamuk.¹⁰

2). Kelembaban udara

Kelembaban udara dapat berpengaruh terhadap masa hidup, pertumbuhan, dan keberadaan nyamuk. Kelembaban yang rendah akan memperpendek umur nyamuk sedangkan pada kelembaban yang tinggi nyamuk menjadi lebih aktif dan lebih sering menggigit, sehingga akan meningkatkan risiko penularan.¹⁰

3). Angin

Salah satu faktor yang menentukan jumlah kontak antara manusia dan nyamuk adalah kecepatan angin. Kecepatan angin pada saat matahari terbit dan terbenam menentukan waktu terbang nyamuk ke dalam atau keluar rumah. Arah angin juga dapat mempengaruhi jarak terbang nyamuk (*flight range*). Jarak terbang nyamuk *Anopheles* biasanya tidak lebih dari 2-3 km dari tempat perindukannya. Bila ada angin yang kuat nyamuk *Anopheles* bisa terbawa sampai 30 km.¹⁰

4). Hujan

Hujan dapat mempengaruhi proses perkembangan larva nyamuk menjadi bentuk dewasa. Jenis hujan, jumlah hari hujan, derasnya hujan, jenis vektor dan jenis tempat perkembangbiakan (*Breeding place*) menentukan besar atau kecilnya pengaruh.¹⁰

5). Tempat perkembangbiakan nyamuk

Nyamuk dapat berkembang biak pada genangan air, baik air tawar maupun air payau, tergantung dari jenis nyamuknya.¹⁰

6). Keadaan dinding

Keadaan dinding rumah berhubungan dengan kegiatan penyemprotan rumah (*indoor residual spraying*) karena insektisida yang disemprotkan ke dinding akan terserap oleh dinding rumah sehingga saat nyamuk hinggap di dinding rumah, nyamuk tersebut akan mati akibat kontak dengan insektisida. Dinding rumah yang terbuat dari kayu memiliki risiko lebih besar untuk masuknya nyamuk.¹⁰

7). Pemasangan kawat kasa

Pemasangan kawat kasa pada ventilasi dapat memperkecil risiko kontak antara nyamuk yang berada di luar rumah dengan penghuni rumah, dimana nyamuk sulit untuk masuk ke dalam rumah.¹⁰

b. Lingkungan Biologi

Faktor lingkungan biologis yang mempunyai peran penting dalam proses terjadinya penyakit selain bakteri dan virus patogen adalah perilaku manusia, bahkan dapat dikatakan penyakit kebanyakan timbul akibat perilaku manusia. Maka dapat dikatakan bahwa orang yang tinggal di rumah yang memiliki tumbuhan air mempunyai risiko untuk terjadinya penularan penyakit filariasis.¹³

c. Lingkungan Sosial, Ekonomi, dan Budaya
Lingkungan sosial, ekonomi dan budaya adalah lingkungan yang timbul sebagai akibat adanya interaksi antar manusia, termasuk perilaku, adat istiadat, budaya, kebiasaan dan tradisi penduduk. Faktor yang perlu untuk diperhatikan adalah kebiasaan bekerja di kebun pada malam hari atau kebiasaan keluar pada malam hari, atau pola tidur karena berkaitan dengan intensitas kontak vektor (bila vektornya menggigit pada malam hari).¹³

1. Kebiasaan keluar rumah

Kebiasaan berada di luar rumah sampai larut malam dapat berpengaruh apabila vektor bersifat eksofilik dan eksofagik yang akan memudahkan vektor berkontak dengan manusia.¹³

2. Pemakaian kelambu

Kelambu sangat efektif dan berguna untuk mencegah kontak antara vektor dengan manusia.¹³

3. Obat anti nyamuk

Penggunaan obat nyamuk semprot, obat nyamuk bakar, mengoles kulit dengan obat anti nyamuk, atau dengan cara memberantas nyamuk diketahui efektif untuk mencegah kontak antara vektor dengan manusia.¹⁴

4. Pekerjaan

Pekerjaan yang dilakukan pada jam-jam nyamuk mencari darah dapat berisiko untuk terkena filariasis, diketahui bahwa pekerjaan pada malam hari ada hubungan dengan kejadian filariasis.¹⁴

5. Pendidikan

Tingkat pendidikan sebenarnya tidak berpengaruh langsung terhadap kejadian filariasis tetapi umumnya berpengaruh terhadap jenis pekerjaan dan perilaku kesehatan seseorang.¹⁴

3. Agent

Filariasis di Indonesia disebabkan oleh tiga spesies cacing filarial, yaitu: *W.Bancrofti*, *B.Malayi*, *B.Timori*. Cacing filarial baik limfatik maupun non limfatik, mempunyai ciri khas yang sama sebagai berikut: dalam reproduksinya cacing filarial tidak mengeluarkan telur tetapi mengeluarkan mikrofilaria (larva cacing), dan ditularkan oleh Arthropoda (nyamuk). Daerah endemis filariasis pada umumnya terdapat di daerah dataran rendah, terutama di pedesaan, pantai, pedalaman, persawahan, rawa-rawa dan hutan.¹⁰

Penatalaksanaan untuk pasien filariasis terbagi menjadi dua yaitu perawatan umum dan pengobatan spesifik. Perawatan umum meliputi istirahat yang cukup, antibiotik bila terjadi infeksi sekunder dan abses serta pengikatan didaerah pembendungan untuk mengurangi edema. Pengobatan spesifik meliputi pengobatan untuk infeksi dan pengobatan untuk penyakitnya. Untuk pengobatan infeksi dilakukan dengan tujuan menurunkan angka mikrofilaremia pada komunitas dengan pemberian Dietilcarbazine (DEC) 6mg/KgBB/hari selama 12 hari.¹⁵

Pencegahan filariasis berdasarkan faktor risiko dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:¹⁰

- a. Memberikan penyuluhan di daerah endemis mengenai cara penularan dan cara pengendalian vektor nyamuk.¹⁰
- b. Mengidentifikasi vektor dengan mendeteksi adanya larva infektif dalam nyamuk dengan menggunakan umpan manusia; mengidentifikasi tempat dan waktu menggigit nyamuk serta tempat perkembangbiakannya secara tepat. Tindakan pencegahan yang dapat dilakukan apabila penularan terjadi oleh nyamuk yang menggigit pada malam hari di dalam rumah adalah dengan penyemprotan menggunakan pestisida residual, memasang kawat kasa, tidur dengan menggunakan kelambu (lebih baik jika sudah dicelup dengan insektisida *piretroid*), memakai obat gosok anti nyamuk (*repellents*) dan membersihkan tempat perkembangbiakan nyamuk seperti

kakus yang terbuka, ban-ban bekas, batok kelapa dan membunuh larva dengan larvasida apabila penularan terjadi oleh nyamuk yang menggigit pada malam hari di dalam rumah. Jika ditemukan *Mansonia sp.* sebagai vektor pada suatu daerah, tindakan yang dilakukan adalah dengan membersihkan kolam-kolam dari tumbuhan air yang menjadi sumber oksigen bagi larva tersebut.¹⁰

- c. Pengendalian vektor jangka panjang mungkin memerlukan perubahan konstruksi rumah dan termasuk pemasangan kawat kasa serta pengendalian lingkungan untuk memusnahkan tempat perkembangbiakan nyamuk.¹⁰
- d. Melakukan pengobatan dengan menggunakan *diethylcarbazine citrate*.¹⁰
- e. Pencegahan massal melalui kontrol vektor (nyamuk) dapat dilakukan, namun hal ini terbukti tidak efektif mengingat masa hidup parasit yang panjang sekitar 4-8 tahun. Baru-baru ini diberikan pengobatan dosis tunggal, satu kali per tahun, dengan dua regimen obat yaitu Albendazol 400 mg dan Ivermectin 200mg/kgBB.¹⁶
- f. Pencegahan individu dengan mengurangi kontak dengan nyamuk melalui penggunaan kelambu, obat oles anti nyamuk, serta insektisida.¹⁶

Ringkasan

Filariasis adalah penyakit menular kronis yang disebabkan oleh cacing *Filaria sp.* yang dapat menyerang saluran dan kelenjar getah bening. Gejala klinis filariasis terdiri dari gejala akut dan kronis. Gejala akut berupa limfadenitis, limfangitis, adenolimfangitis yang dapat disertai demam, sakit kepala, rasa lemah serta dapat pula menjadi abses. Gejala kronik berupa *limfedema*, *lymph scrotum*, *kiluri*, dan *hidrokel*. Banyak faktor risiko yang mampu memicu timbulnya kejadian filariasis. Faktor tersebut yaitu faktor manusia dan nyamuk, lingkungan serta agen. Faktor manusia sebagai host dalam hal ini dipengaruhi oleh umur, jenis kelamin, imunitas, dan ras. Faktor nyamuk dipengaruhi oleh pengetahuan mengenai kepadatan nyamuk dan vektor. Faktor lingkungan sangat mempengaruhi distribusi kasus filariasis dan mata rantai penularannya, karena masing-

masing vektor memiliki habitat yang berbeda-beda. Faktor agen, filariasis di Indonesia disebabkan oleh tiga spesies cacing filarial, yaitu *W.Bancrofti*, *B.Malayi*, *B.Timori*. pengobatan spesifik penyakit filariasis dengan pemberian Dietilcarbazine (DEC) 6mg/KgBB/hari selama 12 hari. Pencegahan filariasis dapat dilakukan dengan meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang filariasis melalui kegiatan penyuluhan yang sederhana dan dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari seperti menghindari kontak dengan vektor penyakit filariasis yaitu nyamuk, diantaranya menggunakan kelambu, menutup ventilasi rumah dengan kawat kasa, dan menggunakan anti nyamuk.

Simpulan

Faktor-faktor risiko terjadinya penyakit filariasis adalah faktor manusia, nyamuk, lingkungan dan agen. Upaya pencegahannya dengan memberikan penyuluhan, melakukan penyemprotan, menggunakan pestisida residual, memasang kawat kasa, tidur dengan menggunakan kelambu memakai obat gosok anti nyamuk (*repellents*) dan membersihkan tempat perkembangbiakan nyamuk seperti kakus yang terbuka, ban-ban bekas, batok kelapa dan membunuh larva dengan larvasida.

Daftar Pustaka

1. Depkes RI. Pedoman Program Eliminasi Filariasis Di Indonesia. Jakarta: Direktorat Jenderal PP & PL; 2008.
2. Depkes RI. Filariasis di Indonesia. Buletin Jendela Epidemiologi Volume 1. Jakarta: Direktorat Jenderal PP & PL; 2010.
3. Kemenkes RI. Menuju Eliminasi Filariasis 2020. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI; 2015.
4. Restila R. Perbedaan Faktor Risiko Kejadian Filariasis di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas dan Puskesmas Padang Pasir Kota Padang Tahun 2011. Padang[SKRIPSI]: PSIKM FK Unand; 2011.
5. Tim Editor Fakultas Kedokteran UI. Parasitologi Kedokteran Edisi Keempat Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2009.
6. Depkes RI. Pedoman Pengendalian Filariasis. Jakarta: Direktorat Jenderal PP & PL; 2005.
7. Syuhada Y, Nurjazuli, & Nur EW. Studi Kondisi Lingkungan Rumah dan Perilaku Masyarakat Sebagai Faktor Risiko Kejadian Filariasis di Kecamatan Buaran dan Tirto Kabupaten Pekalongan Vol. II, No 1. Jawa Tengah: JKLI; 2012.
8. Chin J. Pemberantasan Penyakit Menular. Editor: dr. I. Nyoman Kandun, CV. Infomedika, Edisi 17 Cetakan II. Jakarta: CV. Infomedika; 2006.
9. Depkes RI. Epidemiologi Filariasis. Jakarta: Ditjen PP & PL; 2006.
10. Depkes RI. Pedoman Penatalaksanaan Kasus Klinis Filariasis. Jakarta: Ditjen PP & PL; 2006.
11. Depkes RI. Ekologi dan Aspek Vektor. Jakarta: Direktorat Jenderal PP & PL; 2007.
12. Chandra B. Pengantar Kesehatan Lingkungan. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2007.
13. Notoatmodjo S. Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni. Jakarta: Rhineka Cipta; 2007.
14. Maharani A, Febrianto B. Studi Faktor Risiko Filariasis di Desa Samborejo, Kecamatan Tirto Kabupaten Pekalongan. Jawa tengah: Rinbinkes; 2006.
15. Depkes RI. Pedoman Pengobatan Massal Filariasis. Jakarta: Departemen Kesehatan RI; 2006.
16. Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam jilid 1 edisi VI. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam FKUI; 2014.