

PENYAKIT FILARIASIS

Masrizal*

ABSTRAK

Filariasis (penyakit kaki gajah) adalah penyakit menular menahun yang disebabkan oleh cacing filaria dan ditularkan oleh nyamuk *Mansonia*, *Anopheles*, *Culex*, *Armigeres*. Cacing tersebut hidup di saluran dan kelenjar getah bening dengan manifestasi klinik akut berupa demam berulang, peradangan saluran dan saluran kelenjar getah bening. Pemberantasan filariasis perlu dilaksanakan dengan tujuan menghentikan transmisi penularan, diperlukan program yang berkesinambungan dan memakan waktu lama karena mengingat masa hidup dari cacing dewasa yang cukup lama. Dengan demikian perlu ditingkatkan surveilans epidemiologi di tingkat Puskesmas untuk penemuan dini kasus filariasis dan pelaksanaan program pencegahan dan pemberantasan filariasis. Memberikan penyuluhan kepada masyarakat di daerah endemis mengenai cara penularan dan cara pengendalian vektor (nyamuk). Jika penularan terjadi oleh nyamuk yang menggigit pada malam hari di dalam rumah maka tindakan pencegahan yang dapat dilakukan adalah dengan penyemprotan, menggunakan pestisida residual, memasang kawat kasa, tidur dengan menggunakan kelambu, memakai obat gosok anti nyamuk dan membersihkan tempat perindukan nyamuk seperti kakus yang terbuka, ban-ban bekas, batok kelapa dan membunuh larva dengan larvasida. Lakukan pengobatan misalnya dengan menggunakan diethylcarbamazine citrate.

Kata Kunci : Filariasis, Nyamuk, Cacing

ABSTRACT

Filariasis (elephantiasis disease) is a chronic infectious disease caused by filarial worms and transmitted by mosquitoes *Mansonia*, *Anopheles*, *Culex*, *Armigeres*. The worms live in the channels and lymph nodes with acute clinical manifestations such as recurrent fever, and gastrointestinal tract inflammation of lymph nodes. Filariasis eradication should be carried out with the aim of stopping the transmission of infection, required a continuous program and takes a long time for remembering the life span of the adult worms long enough. Thus needs to be improved epidemiological surveillance at health center level until early detection of filariasis cases and implementation of prevention and eradication filariasis. Memberikan counsel in endemic areas of the mode of transmission and how to control vector (mosquito). If the infection is transmitted by mosquitoes that bite at night in the house of the preventive measures that can be done is by spraying, using residual pesticides, putting wire netting, sleeping by using mosquito nets, wear mosquito repellent ointment and cleaning the breeding places of mosquitoes as an open latrine, old tires, coconut shells and kill larvae with larvacide. Perform such treatment using diethylcarbamazine citrate.

Keywords: filariasis, mosquitoes, worms

Pendahuluan

Filariasis merupakan salah satu penyakit tertua yang paling melemahkan yang dikenal di dunia. Penyakit filariasis limfatik merupakan penyebab kecacatan menetap dan berjangka lama terbesar kedua di dunia setelah kecacatan mental. Di Indonesia, mereka yang terinfeksi filariasis bisa terbaring di tempat tidur selama lebih dari lima minggu per tahun, karena gejala klinis akut dari filariasis yang mewakili 11% dari masa usia produktif. Untuk keluarga miskin, total kerugian ekonomi akibat ketidakmampuan karena filariasis adalah 67% dari total pengeluaran rumah tangga perbulan.¹

Data WHO, diperkirakan 120 juta orang di 83

negara di dunia terinfeksi penyakit filariasis dan lebih dari 1,5 milyar penduduk dunia (sekitar 20% populasi dunia) berisiko terinfeksi penyakit ini. Dari keseluruhan penderita, terdapat dua puluh lima juta penderita laki – laki yang mengalami penyakit genital (umumnya menderita hydrocele) dan hampir lima belas juta orang, kebanyakan wanita, menderita *lymphoedema* atau *elephantiasis* pada kakinya. Sekitar 90% infeksi disebabkan oleh *Wucheria Bancrofti*, dan sebagian besar sisanya disebabkan *Brugia Malayi*. Vektor utama *Wucheria Bancrofti* adalah nyamuk *Culex*, *Anopheles*, dan *Aedes*. Nyamuk dari spesies *Mansonia* adalah vektor utama untuk parasit *Brugarian*, namun di beberapa area, nyamuk *Anopheles* juga dapat

*Staf Pengajar Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas Jln. Perintis Kemerdekaan Padang (email :masrizal_khaidir@yahoo.com)

menjadi vektor penularan filariasis. Parasit *Brugarian* banyak terdapat di daerah Asia bagian selatan dan timur terutama India, Malaysia, Indonesia, Filipina, dan China.^{2,3}

Hampir seluruh wilayah Indonesia adalah daerah endemis filariasis, terutama wilayah Indonesia Timur yang memiliki prevalensi lebih tinggi. Sejak tahun 2000 hingga 2009 di laporkan kasus kronis filariasis sebanyak 11.914 kasus yang tersebar di 401 kabupaten/ kota. Hasil laporan kasus klinis kronis filariasis dari kabupaten/ kota yang ditindaklanjuti dengan survey endemisitas filariasis, sampai dengan tahun 2009 terdapat 337 kabupaten/ kota endemis dan 135 kabupaten/ kota non endemis.

Pembahasan

Defenisi Filariasis

Filariasis (penyakit kaki gajah) adalah penyakit menular menahun yang disebabkan oleh cacing filaria dan ditularkan oleh nyamuk *Mansonia*, *Anopheles*, *Culex*, *Armigeres*. Cacing tersebut hidup di saluran dan kelenjar getah bening dengan manifestasi klinik akut berupa demam berulang, peradangan saluran dan saluran kelenjar getah bening. Pada stadium lanjut dapat menimbulkan cacat menetap berupa pembesaran kaki, lengan, payudara dan alat kelamin.¹⁰

Epidemiologi Filariasis

Penyakit ini diperkirakan seperlima penduduk dunia atau 1,1 milyar penduduk beresiko terinfeksi, terutama di daerah tropis dan beberapa daerah subtropis. Penyakit ini dapat menyebabkan kecacatan, stigma sosial, hambatan psikososial, dan penurunan produktivitas kerja penderita, keluarga dan masyarakat sehingga menimbulkan kerugian ekonomi yang besar. Dengan demikian penderita menjadi beban keluarga dan negara. Sejak tahun 2000 hingga 2009 di laporkan kasus kronis filariasis sebanyak 11.914 kasus yang tersebar di 401 kabupaten/ kota.^{4,24}

Penyakit filariasis terutama ditemukan di daerah khatulistiwa dan merupakan masalah di daerah dataran rendah. Tetapi kadang-kadang juga ditemukan di daerah bukit yang tidak terlalu tinggi. Di Indonesia filariasis tersebar luas, daerah endemis terdapat terdapat di banyak pulau di seluruh nusantara, seperti di Sumatera dan sekitarnya, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, NTT, Maluku, dan Irian Jaya.²³

Etiologi

Hospes

Manusia yang mengandung parasit selalu dapat menjadi sumber infeksi bagi orang lain yang

rentan. Biasanya pendatang baru ke daerah endemis lebih rentan terhadap infeksi filariasis dan lebih menderita daripada penduduk asli. Pada umumnya laki-laki lebih banyak yang terkena infeksi, karena lebih banyak kesempatan untuk mendapat infeksi (*exposure*). Juga gejala penyakit lebih nyata pada laki-laki, karena pekerjaan fisik yang lebih berat.¹⁴

Hospes Reservoir

Tipe *B.malayi* yang dapat hidup pada hewan merupakan sumber infeksi untuk manusia. Hewan yang sering ditemukan mengandung infeksi adalah kucing dan kera terutama jenis *Presbytis*, meskipun hewan lain mungkin juga terkena infeksi.¹⁴

Vektor

Banyak spesies nyamuk telah ditemukan sebagai vektor filariasis, tergantung pada jenis cacing filariannya. *W.bancrofti* yang terdapat di daerah perkotaan di tularkan oleh *Cx.quinquefasciatur* yang tempat perindukannya air kotor dan tercemar. *W.bancrofti* di daerah pedesaan dapat ditularkan oleh bermacam spesies nyamuk. Di Irian Jaya *W.bancrofti* ditularkan terutama oleh *An.farauti* yang dapat menggunakan bekas jejak kaki binatang untuk tempat perindukannya. Selain itu ditemukan juga sebagai vektor : *An.Koliensis*, *An.punctulatus*, *Cx.annulirostris* dan *Ae.Kochi*, *W.bancrofti* didaerah lain dapat ditularkan oleh spesies lain, seperti *An.subpictus* di daerah pantai NTT. Selain nyamuk *Culex*, *Aides* pernah juga ditemukan sebagai vektor.¹⁴

B.malayi yang hidup pada manusia dan hewan biasanya ditularkan oleh berbagai spesies mansonina seperti *Ma.uniformis*, *Ma.bonneae*, *Ma.dives* dan lain-lain, yang berkembang biak di daerah rawa di Sumatera, Kalimantan, Maluku dan lain-lain. *B.malayi* yang periodik ditularkan oleh *An.Barbirostris* yang memakai sawah sebagai tempat perindukannya, seperti di daerah Sulawesi. *B.timori*, spesies yang ditemukan di Indonesia sejak 1965 hingga sekarang hanya ditemukan di daerah NTT dan Timor-Timor, ditularkan oleh *An.barbirostris* yang berkembang biak di daerah sawah, baik di dekat pantai maupun di darah pedalaman.¹⁴

Agent

Filariasis disebabkan oleh cacing filarial pada manusia, yaitu (1) *W.bancrofti*; (2) *B.malayi*; (3) *B.timori*; (4) *Loa loa*; (5) *Onchocerca volvulus*; (6) *Acanthocheilonema perstans*; (7) *Mansonella azzardi*. Yang terpenting ada tiga spesies, yaitu *W.bancrofti*, *B.malayi*, dan *B.timori*.⁶

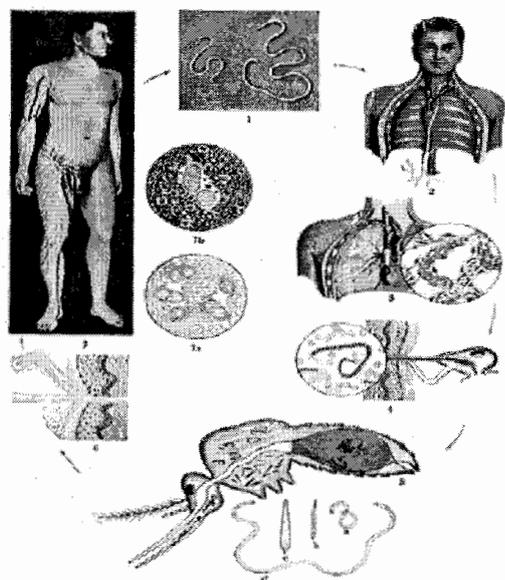
Cacing ini habitatnya dalam sistem peredaran darah, limpha, otot, jaringan ikat atau rongga serosa. Cacing dewasa merupakan cacing yang langsing seperti benang berwarna putih kekuningan, panjangnya 2 – 70 cm, cacing betina panjangnya lebih kurang dua kali cacing jantan. Biasanya tidak mempunyai bibir yang jelas, mulutnya sederhana, rongga mulut tidak nyata. Esofagus berbentuk seperti tabung, tanpa bulbus esofagus, biasanya bagian anterior berotot sedangkan bagian posterior berkelenjar.¹¹

Filaria membutuhkan insekta sebagai vektor. Nyamuk culex adalah vektor dari penyakit filariasis *W.bancrofti* dan *B.malayi*. Jumlah spesies Anopheles, Aedes, Culex, dan Mansonia cukup banyak, tetapi kebanyakan dari spesies tersebut tidak penting sebagai vektor alami.¹²

Rantai Penularan

Penularan dapat terjadi apabila ada 5 unsur yaitu sumber penular (manusia dan hewan), parasit, vektor, manusia yang rentan, lingkungan (fisik, biologik dan sosial-ekonomi-budaya). Seseorang dapat tertular atau terinfeksi penyakit kaki gajah apabila orang tersebut digigit nyamuk yang infeksi yaitu nyamuk yang mengandung larva stadium III (L3). Kemudian memasuki periode laten atau prepaten. Periode laten adalah waktu yang diperlukan antara seseorang mendapatkan infeksi sampai ditemukannya mikrofilaria di dalam darahnya. Waktu ini sesuai dengan pertumbuhan cacing hingga dewasa sampai melahirkan mikrofilaria ke dalam darah dan jaringan.^{1,9,11}

Skema rantai penularan filariasis adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1. Siklus Penularan Penyakit Filariasis

Diagnosis

Diagnosis pasti ditegakkan dengan ditemukannya mikrofilaria dalam darah tepi, kiluria, eksudat, varises limfe, dan cairan limfe dan cairan hidrokel, atau ditemukannya cacing dewasa pada biopsi kelenjer limfe atau pada penyinaran didapatkan cacing yang sedang mengadakan kalsifikasi. Sebagai diagnosis pembantu, pemeriksaan darah menunjukkan adanya eosinofili antara 5 - 15%. Selain itu juga melalui tes intradermal dan tes fiksasi komplemen dapat membantu menegakkan diagnosis.¹⁶

Patogenesis

Perkembangan klinis filariasis dipengaruhi oleh faktor kerentanan individu terhadap parasit, seringnya mendapat gigitan nyamuk, banyaknya larva infeksi yang masuk ke dalam tubuh adanya infeksi sekunder oleh bakteri atau jamur. Secara umum perkembangan klinis filariasis dapat dibagi menjadi fase dini dan fase lanjut. Pada fase dini timbul gejala klinis akut karena infeksi cacing dewasa bersama-sama dengan infeksi oleh bakteri dan jamur. Pada fase lanjut terjadi kerusakan saluran dan kerusakan kelenjer, kerusakan katup saluran limfe, termasuk kerusakan saluran limfe kecil yang terdapat di kulit.²⁵

Pada dasarnya perkembangan klinis filariasis tersebut disebabkan karena cacing dilaria dewasa yang tinggal dalam saluran limfe bukan penyumbatan (obstruksi), sehingga terjadi gangguan fungsi sistem limfatik.²⁵

1. Penimbunan cairan limfe.
2. Terganggunya pengangkutan bakteri dari kulit atau jaringan melalui saluran limfe ke kelenjer limfe.
3. Kelenjer limfe tidak dapat menyerang bakteri yang masuk dalam kulit.
4. Infeksi bakteri berulang akan menyebabkan serangan akut berulang (*recurrent acute attack*).
5. Kerusakan sistem limfatik, termasuk kerusakan saluran limfe kecil yang ada di kulit, menyebabkan menurunnya kemampuan untuk mengalirkan cairan limfe dari kulit dan jaringan ke kelenjer limfe sehingga dapat terjadi limfedema.
6. Pada penderita limfedema, serangan akut berulang oleh bakteri atau jamur akan menyebabkan penebalan dan pengerasan kulit, hiperpigmentasi, hiperkeratosis dan peningkatan pembentukan jaringan ikat (*fibrose tissue formation*) sehingga terjadi peningkatan stadium limfedema, dimana

pembengkakkan yang semula terjadi hilang timbul akan menjadi pembengkakkan menetap.

Gejala Klinis

Gejala klinis sangat bervariasi, mulai dari yang asimtomatis sampai yang berat. Hal ini tergantung pada daerah geografi, spesies parasit, respons imun penderita dan intensitas infeksi. Gejala biasanya tampak setelah 3 bulan infeksi, tapi umumnya masa tunasnya antara 8-12 bulan. Pada fase akut terjadi gejala radang saluran getah bening, sedang pada fase kronis terjadi obstruksi. Fase akut ditandai dengan demam atau serangkaian serangan demam selama beberapa minggu. Demam biasanya tidak terlalu tinggi meskipun kadang-kadang tinggi sampai 40,6°C, disertai menggigil dan berkeringat, nyeri kepala, mual, muntah, dan nyeri otot. Jika yang terkena saluran getah bening abdominal yang terkena terjadi gejala "acute abdomen".¹⁷

Penatalaksanaan Filariasis

Pengobatan

Obat utama yang digunakan adalah dietilkarbamazin sitrat (DEC). DEC bersifat membunuh mikrofilaria dan juga cacing dewasa pada pengobatan jangka panjang. Hingga saat ini, DEC merupakan satu-satunya obat yang efektif, aman, dan relatif murah. Untuk filariasis *bancrofti*, dosis yang dianjurkan adalah 6 mg/kg berat badan per hari selama 12 hari. Sedangkan untuk filaria *brugia*, dosis yang dianjurkan adalah 5 mg/kg berat badan per hari selama 10 hari. Efek samping dari DEC ini adalah demam, menggigil, artralgia, sakit kepala, mual, hingga muntah. Pada pengobatan filariasis *brugia*, efek samping yang ditimbulkan lebih berat. Sehingga untuk pengobatannya dianjurkan dalam dosis rendah, tetapi waktu pengobatan dilakukan dalam waktu yang lebih lama.²³

Obat lain yang juga dipakai adalah ivermektin. Ivermektin adalah antibiotik semisintetik dari golongan makrolid yang mempunyai aktivitas luas terhadap nematode dan ektoparasit. Obat ini hanya membunuh mikrofilaria. Efek samping yang ditimbulkan lebih ringan dibanding DEC.²³

Perawatan

Perawatan terhadap penderita filariasis dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Istirahat di tempat, pindah ke daerah yang dingin akan mengurangi derajat serangan akut.
2. Antibiotik dapat diberikan untuk infeksi

sekunder dan asbes.

3. Pengikatan di daerah pembendungan akan mengurangi edema.

Prognosis dan Pencegahan Filariasis

Prognosis

Prognosis elefantiasis tidak baik, karena tidak ada obatnya. Dapat dilakukan bebat tekan atau operasi plastik tetapi hasilnya kurang memuaskan.¹⁷

Pencegahan

Pencegahan filariasis dapat dilakukan dengan cara yaitu:¹⁵

1. Memberikan penyuluhan kepada masyarakat di daerah endemis mengenai cara penularan dan cara pengendalian vektor (nyamuk).
2. Mengidentifikasi vektor dengan mendeteksi adanya larva infeksi dalam nyamuk dengan menggunakan umpan manusia; mengidentifikasi waktu dan tempat menggigit nyamuk serta tempat perkembangbiakannya.
3. Pengendalian vektor jangka panjang yang mungkin memerlukan perubahan konstruksi rumah dan termasuk pemasangan kawat kasa serta pengendalian lingkungan untuk memusnahkan tempat perindukan nyamuk.
4. Lakukan pengobatan misalnya dengan menggunakan *diethylcarbamazine citrate*.

Faktor-Faktor Resiko Kejadian Filariasis

1. Faktor Manusia dan Nyamuk (Host)

a. Manusia

1) Umur

Filariasis menyerang pada semua kelompok umur. Pada dasarnya setiap orang dapat tertular filariasis apabila mendapat tusukan nyamuk infeksi (mengandung larva stadium 3) ribuan kali.²⁰

2) Jenis Kelamin

Semua jenis kelamin dapat terinfeksi mikrofilaria. Insiden filariasis pada laki-laki lebih tinggi daripada perempuan karena pada umumnya laki-laki lebih sering terpapar dengan vektor karena pekerjaannya.²¹

3) Imunitas

Orang yang pernah terinfeksi filariasis sebelumnya tidak terbentuk imunitas dalam tubuhnya terhadap filaria demikian juga yang tinggal di daerah endemis biasanya tidak mempunyai imunitas alami terhadap penyakit filariasis. Pada daerah endemis filariasis, tidak semua orang terinfeksi filariasis dan orang yang terinfeksi menunjukkan gejala klinis.

Seseorang yang terinfeksi filariasis tetapi belum menunjukkan gejala klinis biasanya terjadi perubahan patologis dalam tubuhnya.²¹

4)Ras

Penduduk pendatang pada suatu daerah endemis filariasis mempunyai risiko terinfeksi filariasis lebih besar dibanding penduduk asli. Penduduk pendatang dari daerah non endemis ke daerah endemis, misalnya transmigran, walaupun pada pemeriksaan darah jari belum atau sedikit mengandung mikrofilaria, akan tetapi sudah menunjukkan gejala klinis yang lebih berat.²¹

b. Nyamuk

Nyamuk termasuk serangga yang melangsungkan siklus kehidupan di air. Kelangsungan hidup nyamuk akan terputus apabila tidak ada air. Nyamuk dewasa sekali bertelur sebanyak \pm 100-300 butir, besar telur sekitar 0,5 mm. Setelah 1-2 hari 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. Nyamuk betina hanya kawin sekali dalam hidupnya. Perkawinan biasanya terjadi setelah 24-48 jam keluar dari kepompong. Makanan nyamuk betina yaitu darah, yang dibutuhkan untuk pertumbuhan telurnya. Pengetahuan kepadatan nyamuk dan vektor sangat penting untuk mengetahui musim penularan dan dapat digunakan sebagai parameter untuk menilai keberhasilan program pemberantasan vektor.²²

2. Lingkungan (Environment)

Lingkungan sangat berpengaruh terhadap distribusi kasus filariasis dan mata rantai penularannya. Biasanya daerah endemis *Brugia Malayi* adalah daerah sungai, hutan, rawa-rawa, sepanjang sungai atau badan air lain yang ditumbuhi tanaman air. Daerah endemis *W. Bancrofti* tipe perkotaan (urban) adalah daerah-daerah perkotaan yang kumuh, padat penduduknya dan banyak genangan air kotor sebagai habitat dari vektor yaitu nyamuk *Cx. Quinquefasciatus*. Sedangkan daerah endemis *W. Bancrofti* tipe pedesaan (rural) secara umum kondisi lingkungannya sama dengan daerah endemis *B. Malayi*.²²

Lingkungan hidup manusia pada dasarnya terdiri dari dua bagian, internal dan eksternal. Lingkungan hidup internal merupakan suatu keadaan yang dinamis dan seimbang yang seimbang yang disebut homeostatis, sedangkan lingkungan hidup eksternal merupakan lingkungan di luar tubuh

manusia yang terdiri atas tiga komponen, antara lain:¹²

a. Lingkungan Fisik

Yang termasuk lingkungan fisik antara lain geografik dan keadaan musim. Lingkungan fisik bersifat abiotik atau benda mati seperti air, udara, tanah, cuaca, makanan, rumah, panas, sinar, radiasi, dan lain-lain.^{12,19}

Lingkungan sangat berpengaruh terhadap distribusi kasus filariasis dan mata rantai penularannya. Biasanya daerah endemis *B. malayi* adalah daerah dengan hutan rawa, sepanjang sungai atau badan air lain yang ditumbuhi tanaman air. Daerah endemis *W. bancrofti* tipe perkotaan adalah daerah kumuh, pada penduduknya dan banyak genangan air kotor sebagai habitat dari vektor yaitu nyamuk *Cx. quinquefasciatus*.^{16,22}

b. Lingkungan Biologi

Lingkungan biologis adalah semua makhluk hidup yang berada di sekitar manusia yaitu flora dan fauna, termasuk manusia. Misalnya, wilayah dengan flora yang berbeda akan mempunyai pola penyakit yang berbeda. Faktor lingkungan biologis ini selain bakteri dan virus patogen, ulah manusia juga mempunyai peran yang penting dalam terjadinya penyakit, bahkan dapat dikatakan penyakit timbul karena ulah manusia.⁷

Berdasarkan penelitian oleh Rudi Ansari (2004), terdapat hubungan antara keberadaan tumbuhan air dengan kejadian filariasis. Maka dapat dikatakan bahwa orang tinggal di rumah yang memiliki tumbuhan air mempunyai risiko untuk terjadinya penularan penyakit filariasis.⁸

c. Lingkungan Sosial Ekonomi

Lingkungan sosial berupa kultur, adat istiadat, kebiasaan, kepercayaan, agama, sikap, standar dan gaya hidup, pekerjaan, kehidupan kemasyarakatan, organisasi sosial dan politik, pendidikan, dan status ekonomi.¹²

Salah satu faktor lingkungan sosial yang berhubungan dengan kejadian filariasis adalah status ekonomi. Terdapatnya penyebaran masalah kesehatan yang berbeda ini, pada umumnya di pengaruhi oleh dua hal yakni: karena terdapatnya perbedaan kemampuan ekonomis dalam mencegah dan atau mengobati penyakit, dan terdapatnya perbedaan sikap hidup dan perilaku yang dimiliki.¹⁹

Pekerjaan yang dilakukan pada jam-jam nyamuk mencari darah dapat beresiko untuk terkena filariasis. Menurut Nasrin (2008),

terdapat hubungan pekerjaan dengan kejadian filariasis. Orang yang memiliki pekerjaan petani, buruh tani, buruh pabrik, dan nelayan beresiko tertular penyakit filariasis.¹⁶

3. Agent

Filariasis di Indonesia disebabkan oleh tiga spesies cacing filarial, yaitu : *W. Bancroft*, *B. Malayi*, *B. Timori*. Cacing filaria (*Nematoda : Filarioidea*) baik limfatik maupun non limfatik, mempunyai ciri khas yang sama sebagai berikut: dalam reproduksinya tidak lagi mengeluarkan telur melainkan mikrofilaria (larva cacing), dan ditularkan oleh Arthropoda (nyamuk). Sebanyak 32 varian subperiodik baik nokturnal maupun diurnal dijumpai pada filaria limfatik *Wuchereria* dan *Brugia*. Periodisitas mikrofilaria berpengaruh terhadap risiko penularan filarial.^{21,26}

Kesimpulan dan Saran

Filariasis (penyakit kaki gajah) adalah penyakit menular menahun yang disebabkan oleh cacing filaria dan ditularkan oleh nyamuk *Mansonia*, *Anopheles*, *Culex*, *Armigeres*. Cacing tersebut hidup di saluran dan kelenjar getah bening dengan manifestasi klinik akut berupa demam berulang, peradangan saluran dan saluran kelenjar getah bening. Pemberantasan filariasis perlu dilaksanakan dengan tujuan menghentikan transmisi penularan, diperlukan program yang berkesinambungan dan memakan waktu lama karena mengingat masa hidup dari cacing dewasa yang cukup lama. Dengan demikian perlu ditingkatkan surveilans epidemiologi di tingkat Puskesmas untuk penemuan dini kasus filariasis dan pelaksanaan program pencegahan dan pemberantasan filariasis.

Daftar Pustaka

1. Pusat Data dan Surveilans Epidemiologi Kemenkes RI. 2010. Filariasis di Indonesia. Buletin Jendela Epidemiologi, Volume 1, Juli 2010.
2. WHO. Epidemiology Lymphatic Filariasis. Tahun 2010 [Online]. Dari : <http://www.who.int>. [1 Februari 2012].
3. World Health Organization Regional Office for South-East Asia. Epidemiology of Filariasis. Tahun 2010. [Online]. Dari : <http://www.filariasis.org> [1 Februari 2012].
4. Subdit Filariasis & Schistomiasis Direktorat P2B2, Ditjen PP&PL Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Rencana Nasional Program Akselerasi Eliminasi Filariasis di Indonesia. [Online] dari <http://www.pppl-depkes.go.id> [4 Februari 2012].
5. Juriastuti Puji,dkk. 2010. Faktor Risiko Kejadian Filariasis Di Kelurahan Jati Sampurna. Makara, Kesehatan, vol. 14, no. 1, juni 2010: 31-36. [Online]. Dari <http://www.pubmed.com>. [1 Februari 2012].
6. Restila, Ridha. 2011. Perbedaan Faktor Risiko Kejadian Filariasis di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas dan Puskesmas Padang Pasir Kota Padang Tahun 2011. [Skripsi]. Padang : PSIKM FK Unand 2007.
7. Notoatmodho, Soekidjo. Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni. Jakarta : Rhineka Cipta; 2007
8. Anshari, Rudi. 2004. Analisis Faktor Risiko Kejadian Filariasis Di Dusun Tanjung Bayur Desa Sungai Asam Kecamatan Sungai Raya Kabupaten Pontianak. [Online]. Dari : http://eprints.undip.ac.id/thesis_filaria_2004. [15 Maret 2012].
9. Ibrahim. Filariasis. 2006. [online]. Dari www.yankesriau.wordpress.com. [15 Maret 2012].
10. Chin, James. [Editor] I Nyoman Kandun. Manual Pemberantasan Penyakit Menular. Jakarta: CV. Infomedika; 2006.
11. Natadisastra, Djaenudin dan Ridad Agoes. Parasitologi Kedokteran Ditinjau dari Organ Tubuh yang Diserang. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2009.
12. Chandra, Budiman. Pengantar Kesehatan Lingkungan. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2007.
13. Miyanto, Zendra. Faktor Resiko Kejadian Filariasis di Kota Padang Tahun 2006-2008. [Skripsi]. Padang : PSIKM Unand 2009.
14. Tim Editor Fakultas Kedokteran UI. Parasitologi Kedokteran Edisi Keempat. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2009.
15. Guntara RA. Sistem Informasi Geografis.

- [Online]. Dari <http://www.itelkom.ac.id> [3 Februari 2012].
16. Nasrin. 2008. Faktor Lingkungan dan Perilaku yang Berkaitan dengan Kejadian Filariasis di Kabupaten Bangka Barat. [Thesis]. Semarang. Universitas Diponegoro.
 17. Narudin dan Suharto. Penyakit Infeksi di Indonesia. Surabaya : Airlangga University Press; 2007.
 18. Budiarto, Eko dan Dewi Anggraeni. Pengantar Epidemiologi. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2003.
 19. Notoadmodjo, Soekidjo. Ilmu Kesehatan Masyarakat. Jakarta : Rhineka Cipta; 2003.
 20. Depkes RI. Pedoman Penatalaksanaan Kasus Filariasis. Ditjen PP & PL. Jakarta; 2006.
 21. Depkes RI. Epidemiologi Filariasis. Ditjen PP & PL. Jakarta ; 2006.
 22. Depkes RI. Ekologi dan Aspek Vektor. Ditjen PP & PL. Jakarta ; 2007.
 23. Filariasis. 2011. [online]. Dari www.itokindo.org [20 Maret 2012]
 24. Depkes RI. Pedoman Program Eliminasi Filariasis di Indonesia. Ditjen PP & PL. Jakarta ; 2009.
 25. Depkes RI. Penatalaksanaan Kasus Klinis Filariasis. Ditjen PP & PL. Jakarta ; 2005.