KAJIAN NYAMUK VEKTOR DI DAERAH ENDEMIK FILARIASIS DI KENAGARIAN MUNGO, KABUPATEN LIMA PULUH KOTA

Hasmiwati*, Nurhayati*

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jenis-jenis nyamuk vektor filariasis dan penentuan kepastian perannya sebagai vektor di daerah endemik filariasis di kenagarian Mungo yaitu didesa Koto Bakuruang dan Desa Indobaleh, Kabupaten Lima Puluh Kota dari bulan dari bulan Mei sampai dengan bulan Oktober 2008. Nyamuk ditangkap dengan perangkap cahaya (Ligt Trap) sebanyak 10 kali penangkapan dengan rentang waktu sekali dalam 15 hari.. Pada penelitian ini didapatkan 5 jenis nyamuk yaitu : Anopheles nigerrimus, Armigeres sp, Culex tritaeniorhynchus, Culex bitaeniorhynchus dan Mansonia uniformis dengan kelimpahan nisbi masing-masingnya adalah : Cu. tritaeniorhyncus 70,46%; Cu. bitaeniorhyncus 18,13%; An.nigerimus 7,66%; Armigeres spp 2,43% dan Mansonia uniformis 1,5%. Dari pembedahan nyamuk tidak didapatkan adanya larva cacing dalam nyamuk, maka kepastian nyamuk yang berperan sebagai vektor belum didapatkan.

***Kata kunci**: vektor, filariasis, nyamuk, kelimpahan nisbi*

ABSTRACT

This aim of this study is to know mosquitoes species as filariasis vector and to determine an important role of mosquitoes as vector in endemic areas at two villages (Koto Bakur-uang and Indobaleh), Lima Puluh Kota District. The samples were collected by ligh trap from May to Octobet 2008. The traps are set up twice a month with total ten collections. Five mosquitoes species were found in this study, those are Anopheles nigerrimus, Armigeres sp, Culex tritaeniorhynchus, Culex bitaeniorhynchus and Mansonia uniformis. The relative abundance of these species as follow: Cu, tritaeniorhyncus 70,46%; Cu. bitaeniorhyncus 18,13%; An.nigerimus 7,66%; Armigeres spp 2,43% and Mansonia uniformis 1,5%. Filaria larva was not found, it suggested that important role of mosquitoes as filarial vector was clarified yet.

***Key words**: vector, flariasis, relativ abundabce*

PENDAHULUAN

Filariasis adalah suatu penyakit infeksi yang disebabkan oleh cacing filaria yang hidup dalam pembuluh dan kelenjer limfa. Penyakit ini ditularkan melalui gigitan nyamuk. Penyakit filariasis umumnya menyerang masyarakat usia dewasa muda yang aktif bekerja sehingga menurunkan produktiftas kerja. Lebih dari 22 juta penduduk Indonesia tinggal didaerah endemis filariasis dan diperkirakan 3 – 4 juta telaah terinfeksi (Partono, 1988).

Filariasis ditularkan melalui gigitan nyamuk vektor seperti nyamuk *Culex quinqquefasciatus* di darah perkotaan dan *Anopheles* spp, *Aedes* spp serta nyamuk *Mansonia* sp di daerah pedesaan. Didalam tubuh nyamuk vektor mikrofilaria yang terisap bersama darah berkembang menjadi larva infektif. Larva infektif masuk secara aktif kedalam tubuh hospes waktu nyamuk menggigit hospes dan berkembang menjadi dewasa dan melepaskan mikrofilaria kedalam peredaran darah (Kurniawan,L 1994)

Di Indonesia kasus filariasis keberadaannya masih tinggi. Hingga tahun 1992/1993 berdasarkan hasil survey prevalensi filariasis di 6 propinsi dengan tingkat endemisitas sebagai berikut : propinsi Aceh 6,6% ; Jambi 4,7%; Kalimantan Selatan 0,4%; Nusa Tenggara Timur 0,6%; Sulawesi Tengah 22,5%; Irian Jaya 12,6% dan hasil survey tahun 1993/1994 di 5 propinsi menunjukan tingkat endemisitas filariasis sebagai berikut : Sulawesi Selatan 1,5%; Jawa Barat 1,5%; Riau 1,3%; Bengkulu 1,5%; Kalimantan Barat 1,4% (Anonim,1995)

Di Sumatera Barat berdasarkan hasil pemetaan dan laporan pada bulan oktober 2005 didapatkan data tentang kasus filariasis di beberapa daerah endemik yaitu : Pasaman Barat 46 kasus dengan Mikrofilaria Rate (MfR) 9,96%; Kabupaten Mentawai 12 kasus kronis dan 12 kasus akut dengan MfR 2,99%; Pesisir Selatan 38 kasus kronis dengan MfR 2,42%; Agam 16 kasus kronis dan 8 kasus akut dengan MfR 8% dan kabupaten Lima Puluh Kota 5 kasus kronis dengan MfR 1,08% (Dinkes Sumbar, 2005).

Sampai saat ini program penanggulangan dan pemberantasan filariasis hanya lebih dititik beratkan pada pengobatan penderita dengan menggunankan DEC (Diethil Carbamazin), sedangkan tentang pemberantasan nyamuk vektor dan peningkatan pengetahuan masyarakat tentang

* Bagian Parasitologi
Fakultas Kedokteran Universitas Andalas

filariasis agar masyarakat berpartisipasi aktif belum mendapat perhatian. Dalam program pemberantasan filariasis di Puskesmas yang dikeluarkan P2MPLP pada tahun 1992 ternyata kegiatan pemberantasan nyamuk dewasa dan jentik tidak termasuk dalam program tersebut (Kurniawan,1994).

Untuk menunjang program eliminasi filariasis yang telah ditetapkan pemerintah dalam mencapai Indonesia bebas filariasis tahun 2020 maka diperlukan suatu kajian tentang bionomik nyamuk vektor filariasis berdasarkan pertimbangan entomologi dan epidemiologi yang nantinya berguna dalam membantu pencegahan dan penularan filariasis didaerah endemik yaitu berupa survey nyamuk dewasa untuk penentuan jenis nyamuk dan survey larva di tempat-tempat perindukan Berdasarkan laporan dari Kepala Dinas Kesehatan Sumatera Barat pada bulan Februari 2007 di Kabupaten Lima Puluh Kota didapatkan 12 kasus kronis filariasis di kenagarian Mungo. Menurut laporan sebelumnya Kabupaten Lima puluh Kota sudah dinyatakan daerah endemik filariasis dengan ditemukanya 5 kasus filariasis kronis filariasis pada bulan Oktober 2005 dengan MfRnya 1,08%, Berdasarkan hal tersebut dengan adanya ledakan-ledakan kasus filariasis maka dilakukan penelitian tentang nyamuk vektor terutama jenis-jenis nyamuk yang berperan sebagai vektor dan dalam hal penularan (transmisi) filaria dengan perantara nyamuk vektor didaerah ini dan juga diketahui ada tidaknnya larva cacing filaria didalam tubuh nyamuk vektor. Tujuan Penelitian ini adalah untuk menentukan jenis-jenis nyamuk dan perannya sebagai vektor didaerah endemik filariasis di kenagarian Mungo Kecamatan Luak Kabupaten Lima Puluh Kota. Manfaat dari dari penelitian ini adalah dengan diketahui jenis nyamuk- dan perilakunya maka pelaksanaan dari pengendalian nyamuk vektor ini akan lebih efisien dn efektif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilakukan di dua desa yaitu didesa Koto Bakuruang dan desa Indobaleh kenagarian Mungo Kecamatan Luak Kabupaten Lima Puluh Kota yang merupakan daerah endemik filariasis.

1. Penangkapan nyamuk dewasa dan larva

Pada tiap daerah penelitian telah dilakukan penangkapan nyamuk dengan perangkap cahaya (*ligh trap*). Dua perangkap cahaya di pasang dimasing-masing daerah penelitian dua minggu sekali selama 5 bulan. Perangkap dipasang dari pukul 18.00 sampai 06.00 pagi esoknya.Disamping itu nyamuk yang istirahat dan hinggap pada orang juga ditangkap dengan aspirator. Koleksi larva atau jentik dilakukan pada pada tempat-tempat genangan air di setiap daerah penelitian.

Pencatatan faktor lingkungan dilakukan setiap pengamatan,sedangkan jumlah kasus filariasis diperoleh dari Puskesmas setempat.

2. Pemeriksaan di Laboratorium

Semua nyamuk yang tertangkap diidentifikasi menggunakan kunci identifikasi O Connor dan Arwati (O'Connor, 1994) serta Kunci Identifikasi nyamuk Dirjen P2M (1989,1989a, 1989b) dan dibedah untuk melihat parity atau dilatasi ovariole untuk mengetahui kondisi nyamuk dan umur nyamuk serta dilakukan pembedahan nyamuk yang dilakukan secara individu ataupun masal untuk mengetahui keberadaan larva cacing filaria pada tubuh nyamuk.

Pembedahan secara individu

a. Tubuh nyamuk dibersihkan dari sayap supaya sisik di sayap tidak mengotori.
b. Larutan garam fisiologis (GF) diteteskan diatas gelas benda.
c. Nyamuk diletakan diatas tetesan tetesan GF,bagian tubuh nyamuk dipisahkan dengan jarum bedah menjadi bagian yang kecil-kecil dan semua bagian terendam dalam larutan GF.
d. Pengamatan dilakukan menggunakan mikroskop bedah.
e. Kalau ada cacing akan tampak bergerak –gerak tergantung stadiumnya.
f. Stadium 1-2 pendek, gemuk, lambat gerakan, stadium 3 (infektif) panjang dan cepat gerakannya.
g. Cacing diambil dengan ujung jarum bedah di bawah mikroskop bedah. Kemudian dipindahkan kekaca benda ditutup dengan media Canada balsam.
h. Dicatat berapa cacing per individu nyamuk untuk menghitung infection rate.

Pembedahan secara massal

a. Dikelompokan nyamuk per spesies 10-25 ekor/kelompok
b. Nyamuk dimasukan kedalam petridish.
c. Kelompok nyamuk dari petridish diletakan diatas salah satu gelas benda lain. Diteteskan sedikit GF di atas tumpukan nyamuk dan ditutup dengan gelas benda lain. Dua gelas benda tersebut ditekan hingga tubuh nyamuk pecah menjadi beberapa bagian.
d. Nyamuk yang telah pecah dipindahkan kedalam petridish yang telah diisi dengan GF yang bisa merendam bagian-bagian tubuh nyamuk tersebut.
e. Dibiarkan 5-10 menit,kemudian petridish diamati dibawah mikroskop bedah.
f. Kalau ada cacing diproses seperti pada proses secara individu.

3. Analisis Data

Penentuan vektor potensial untuk setiap jenis nyamuk dilakukan berdasarkan hasil perkalian antara kelimpahan nisbi (proporsi total nyamuk tertangkap dengan alat tertentu dibagi dengan seluruh jumlah nyamuk yang tertangkap dikali 100%) dan angka infeksi (banyaknya nyamuk spesies tertentu yang mengandung larva stadium 3 dibagi jumlah nyamuk yang di bedah dikali 100%).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penangkapan nyamuk yang dilakukan sebanyak 10 kali penangkapan dari bulan Mei sampai dengan bulan Oktober 2008 maka didapatkan hasil seperti

Tabel 1. Jenis nyamuk yang tertangkap dengan perangkap cahaya (*Light trap)* pada kedua desa penelitian adalah; *Culex bitaeniorhynchus, Culex tritioniorhyncus, Mansonia uniformis, Anopheles nigerrimus* dan *Armigeres* spp . Dengan ditemukan nyamuk *Mansonia uniformis* dan *Anopheles nigerrimus* di kedua desa penelitian memungkinkan nyamuk yang berperan sebagai vektor didaerah ini adalah memang kedua spesies ini sesuai dengan apa yang dilaporkan oleh DEPKES (2002) bahwa di Sumatera Barat filariasisnya disebabkan oleh Brugia malayi dan vektornya adalah *Mansonia uniformis* dan *An. nigerrimus.*

Chang (2002); Ottesen (1997) dan Rosendal (1997), juga melaporkan bahwa untuk kawasan yang lebih luas di Indonesia nyamuk *Mansonia* merupakan vektor filariasis malayi. Di Sumatera selatan dilaporkan bahwa nyamuk *An.nigerrimus* merupakan vektor filariasis malayi. Suzuki *et al.,* (1981) juga mendapatkan bahwa vektor filariasis malayi di Bengkulu adalah nyamuk *Mansonia* dan *An. nigerrimus.* Di Kalimantan Timur dari hasil Penelitian Sudjadi dan Sumarni (1997) didapatkan bahwa vektor filariasis *B. malayi* adalah *Ma. uniformis* dan spesies ini ditemui banyak di dae-rah dengan lingkungan yang terbuka. Dengan ditemukan nyamuk *Cu. biaeniorhynchus dan Armigeres* sp. didaerah penelitian ini bisa diduga juga sebagai vektor filariasis karena di Irian Jaya nyamuk *Cu. bitaeniorhynchus dan Armigeres* spp. juga telah dinyatakan sebagai vektor filariasis (DEPKES, 2002)

Jumlah total nyamuk yang tertangkap dengan Light Trap adalah 545 ekor , sedangkan pada masing-masing desa tertangkap nyamuk 240 ekor di desa Koto Bakuruang dan 305 ekor di desa Indobaleh. Dengan kepadatan tertinggi nyamuk *Culex tritaeniorhynchus* yaitu 78,8% di desa Koto Bakuruang dan 63,9% didesa Indobaleh walaupun dengan kepadatan tinggi jenis nyamuk ini belum pernah dilaporkan sebagai vektor fiariasis, tetapi bisa juga dinyatakan nyamuk ini potensial vektor filariasis didaerah ini karena salah satu syarat bahwa nyamuk dinyatakan vektor dimana kepadatannya tinggi jika di bandingkan dengan jenis nyamuk yang lain. Akan tetapi untuk kepastian suatu nyamuk dinyatakan sebagai vektor fialariasis adalah ditemukan larva cacing filaria didalam tubuh nyamuk. Kelimpahan Nisbi dari nyamuk yang tertangkap dapat dilihat pada Tabel 2. Dari hasil penangkapan nyamuk dengan Perangkap cahaya (Light Trap) didapatkan angka kelimpahan nisbi berturut–turut *Cu. tritaeniorhyncus* 70,4%; *Cu. bitaeniorhyncus* 18,2%; *An. negrrimus* 7,5%; *Armigeres* spp. 2,4% dan *Mansonia uniformis* 1,5%.

Dari hasil pembedahan nyamuk tidak satupun nyamuk yang dibedah ditemukan larva cacing filaria (semua stadium). Kerentanan nyamuk terhadap parasit juga menentukan apakah suatu nyamuk bisa jadi vektor atau tidak. Apabila jumlah parasit yang dihisap nyamuk terlalu banyak maka nyamuk akan mati dan apabila jumlah parasit sedikit maka hanya sebagian kecil yang terisap oleh

Tabel 1 : Jenis dan kepadatan nyamuk yang tertangkap (ekor) di desa Koto Bakuruang Dan desa Indobaleh, Kenagaraian Mungo pada bulan Mei –Oktober 2008

Jenis nyamuk	Desa Koto Bakuruang		Desa Indobaleh	
	Jumlah (ekor)	%	Jumlah (ekor)	%
An. negrrimus	9	3,8	32	10,5
Armigeres spp.	2	0,8	11	3,6
Cu. bitaeniorhynchus	38	15,8	61	20,0
Cu. tritaeniorhynchus	189	78,8	195	63,9
Mansonia uniformis	2	0,8	6	2,0
Jumlah	240		305	

Tabel 2: Kelimpahan Nisbi nyamuk yang tertangkap didesa Koto Bakuruang dan Indobaleh Kenegarian Mungo .

No.	Jenis nyamuk	Jumlah (ekor)	%
1	*An. negrrimus*	41	7.5
2	*Armigeres* spp.	13	2.4
3	*Culex bitaeniorhynhcus*	99	18.2
4	*Cu. tritaeniorhynchus*	384	70.4
5	*Mansonia uniformis*	8	1.5
	Jumlah	545	100

nyamuk. Menurut Atmosoedjono *et al.*, (1977) agar terjadi penularan yang optimal kepadatan mikrofilaria didalam darah penderita 1-3 mf/ul darah. Sementara penularan filaria dari nyamuk ke manusia sangat berbeda dengan penularan yang terjadi pada malaria dan Demam Berdarah. Menurut DEPKES (2002) seseorang dapat terinfeksi filariasis apabila orang tersebut mendapat gigitan nyamuk ribuan kali. Menurut Rozendal (1997) peluang untuk infeksi dari satu gigitan nyamuk vektor (infected mosquito) adalah sangat kecil.

Dengan tidak ditemulan larva pada nyamuk maka angka infeksi tidak didapat dengan demikian vektor potensial filariasis didaerah ini secara pasti belum didapatkan karena untuk memastikan nyamuk dinyatakan sebagai vektor adalah ditemukan larva cacing filarial didalam tubuh nyamuk .Kemungkinan lain tidak didapatkan larva pada nyamuk juga disebabkan karena semenjak ditemukan kasus filariasis di kenagarian Mungo tahun 2005 , Dinas Kesehatan Kabupaten 50 Kota bekerja sama dengan Puskesma Mungo telah memberikan obat anti filaria yaitu DEC (Diethil Carbamazin), albendazol dan Parasetamol kepada masyarakat sampai tahun 2008 telah 3 kali dilakukan pengobatan. Oleh karena itu kemungkinan penularan baru filaria tidak terjadi lagi sebab cacing dewasanya sudah mati dan mikrofilaria tidak dihasilkan lagi dan mikrofilaria yang sudah ada pada manusia juga telah mati..

Larva dan jentik tidak ditemukan pada saat penelitian karena bulan Mei–September 2008 musim panas sehingga genangan air tidak ada ditemukan kecuali kolam-kolam yang berisi ikan karena penduduk di kenagarian Mungo ini bermata pencaharian berternak ikan. Kolam yang ada ikan didalamnya sudah pasti larva tidak ditemukan lagi karena ikan akan memakan larva tersebut. Pertengahan bulan September sampai Oktober terjadi musim hujan, ternyata larva tidak ada juga ditemukan pada genangan air berkemungkinan dengan hujan yang banyak larva akan hanyut.

Pelaksanaan penelitian ini hanya 5 bulan dengan 10 kali penangkapan nyamuk maka belum menampakkan hasil yang nyata jika ingin menuntaskan pemutusan rantai penularan filariasis dengan pengendalian nyamuk vektor maka peran serta masyarakat perlu selalu digalakkan disamping program pemerintah yaitu berupa pengamatan vektor filariasis ini secara terus menerus sebagai dasar dalam pengendalian vector serta menghilangkan tempat-tempat perindukan nyamuk.

KESIMPULAN

1. Dari hasil penangkapan nyamuk didapatkan 5 jenis yaitu : *An. negrrimus*, *Armigeres* spp, *Cu. bitaeniorhynchus, Cu. tritaeniorhynchus* dan *Mansonia uniformis.*
2. Dari ke 5 jenis nyamuk yang tertinggi kepadatannya adalah *Cu. tritaeniorhynchus* yaitu : 78,8%
3. Tidak ditemukan nyamuk yang mengandung larva.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anonim. 1995.Survei Prevalensi Filariasis di Indonesia.Fakultas edokteran,Univ. Gajah Mada.Jurusan IKM.Jogjakarta.
2. Atmosoedjono,S., Partono,F., Dennis DT and Purnomo, 1977. *Anopheles barbirostris* as a Vector of the Timor filarial in Flores: Preliminary observation. *J.Med.Publ. Ent.*13. 611-613.
3. Chang,MS. 2002. Operational Issues in The Control of The Vectors of Brugia. *Annals of Tropical Medicine and Parasitology*. Vol.96: 71 – 76.
4. Dinkes Sumbar. 2005. Laporan Hasil Mapping Jumlah Kasus Filariasis di Sumatera Barat.
5. DEPKES RI. 1989a. Kunci Identifikasi *Culex* jentik dan Dewasa di Jawa. Ditjen P2M PLP. Departemen Kesehatan RI. Jakarta.
6. DEPKES RI. 1989b. Kunci Identifikasi *Aedes* Jentik dan Dewasa di Jawa.Ditjen P2M Dan PLP. Departemen Kesehatan RI. Jakarta.
7. DEPKES RI. 1989. Kunci Bergambar nyamuk *Mansonia* di dunia.Ditjen P2M dan PLP Departemen Kesehatan RI.Jakarta.
8. DEPKES RI. 2002. Pedoman Penentuan Daerah Endemis Penyakit Filariasis.Jakarta.
9. Kurniawan, L. 1994. Filariasis, Aspek Klinis, Diagnosis, Pengobatan dan Pemberantasannya. Cermin Dunia Kedokteran no 96:5 – 8.
10. O'Connor,CT.,A.Soepanto. 1994. Kunci Bergambar *Anopheles* Betina di Indonesia. Departemen Kesehatan .Jakarta.
11. Ottesen, E.A.,Duke, B.O.,Karam, M., Behbehani, K. 1997. Strategies and Tools for the Control/Elimination of Limphatic Filariasis. Bulletin WHO 75: 491 – 593.
12. Partono F., 1988. Lympatic filariasis. Medicine Internat. Pp 2270-3.
13. Rozendal,J.A. 1997. Vector Control. Methodes for Use by Individual and Communities. WHO. Genewa.
14. Sri Oemiyati, A.Kurniawan. 2000. Epidemiologi Filariasis. Dalam. Parasitologi Kedokteran Edisi 3. Fakultas Kedokteran Indonesia .Jakarta
15. Sudjadi and Sumarni, S. 1997.Potensial vectors of nonperiodic form of Brugia malayi in East Kalimantan Indonesia. *Southeast Asia J. Trop. Med. Pub. Hlth.*18:1
16. Suzuki, M.,Sudono, Y.H.Bang dan L.B. Liat. 1981. Studies on Malayan Filariasis in Bengkulu (Sumatera), in Indonesia With Special reference to vector confirmation Southes .Asiaan. J.Trop Med.Pub.Hlth