

HASIL PENANGKAPAN NYAMUK DI LOKASI TRANSMIGRASI KUMPEH, DESA PUDING DAN SUNGAIBUNGUR, PROVINSI JAMBI

Suwarto dan M. Sudomo *

ABSTRACT

*A study on the transmission of brugian filariasis has been done in the transmigration area of Kumpeh, in the Province of Jambi. During this study an intensive collection of mosquitoes was done in the transmigration areas as well as two nearby villages. Two methods of collections were used, i.e. landing collection and by CDC light traps. From this study 7 genera consist of 34 species of mosquitoes were caught. Among these mosquitoes there were 5 species of *Mansonia* known as the vector of brugian filariasis in these area.*

PENDAHULUAN

Fauna nyamuk di beberapa daerah di Sumatera dan beberapa pulau di sekitarnya telah banyak dilaporkan berdasarkan penelitian jangka pendek (survai). Suatu penelitian jangka panjang telah dilakukan di Provinsi Bengkulu bagian selatan yang tujuannya antara lain untuk mengetahui spesies nyamuk setempat. Hasil penelitian tersebut dilaporkan bahwa nyamuk yang tertangkap terdiri atas 6 marga dengan 32 spesies¹.

Dalam tulisan ini dilaporkan hasil penangkapan nyamuk di daerah transmigrasi Kumpeh dan dua desa di dekatnya, dan spesies nyamuk yang diperkirakan berperan dalam penularan filariasis di daerah tersebut yang berhasil ditangkap dengan cara umpan badan dan perangkap lampu (light trap) selama dua tahun yaitu 1984 sampai dengan 1985.

DAERAH PENELITIAN

Daerah seluas 40.000 Ha yang terletak di Kecamatan Kumpeh oleh Pemerintah Daerah Provinsi Jambi dipilih untuk lokasi transmigrasi. Lokasi tersebut terletak pada 1°25' sampai dengan 1°30'

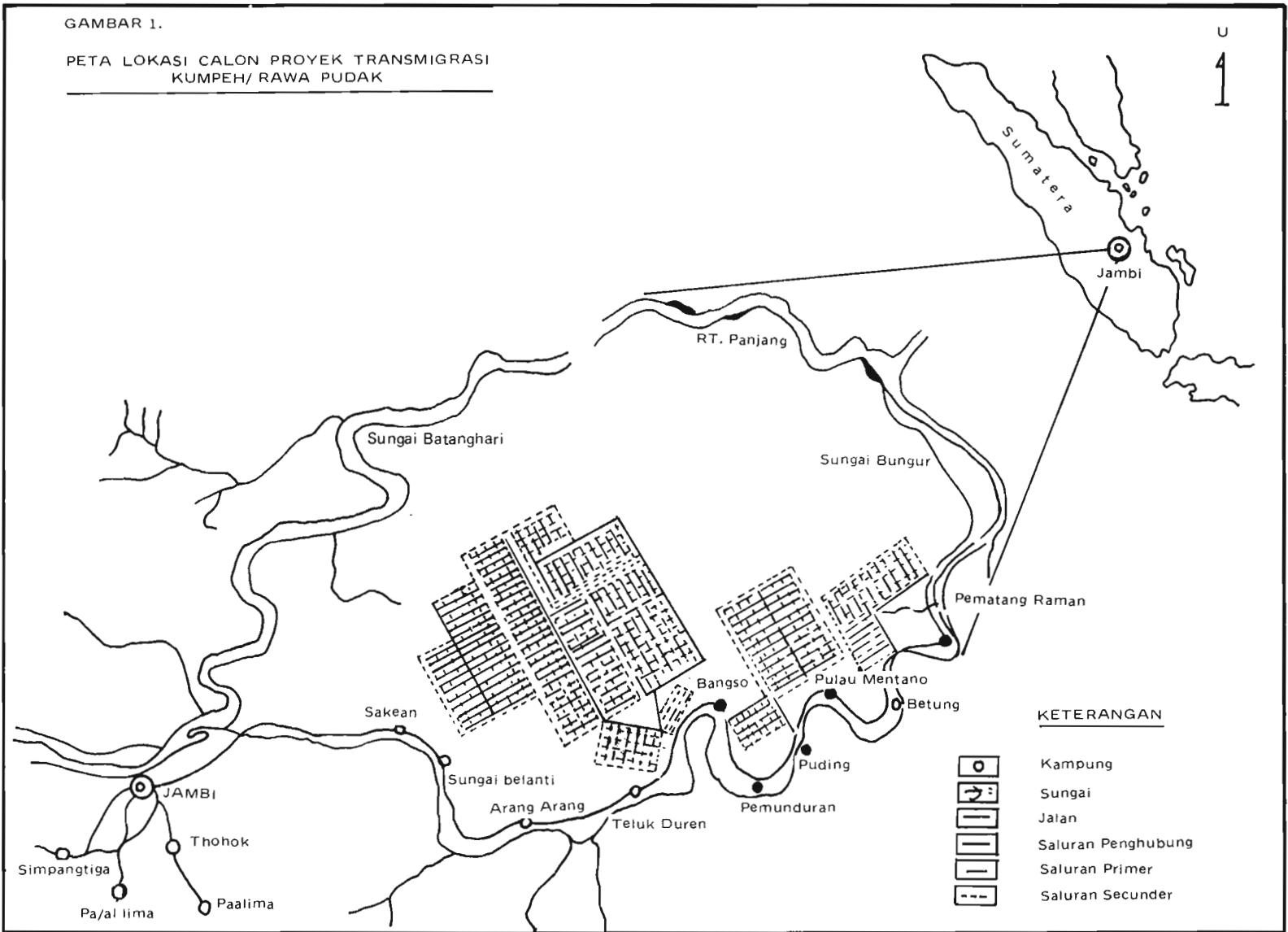
Lintang Selatan dan 103°50' sampai dengan 104°51' Bujur Timur. Daerah tersebut merupakan tanah datar dengan vegetasi hutan, semak dan tanah rawa. Musim hujan biasanya pada bulan Agustus sampai dengan April. Secara administratif daerah tersebut terletak di dalam wilayah Desa Bangso dan Desa Polomentaro, Kecamatan Kumpeh, Kabupaten Batanghari, Provinsi Jambi. Lokasi ini terletak di tepi sungai Kumpeh yang merupakan anak sungai Batanghari, dari kota Jambi jaraknya ± 40 km ke arah timur. Karena lokasi tersebut banyak rawa dan setiap tahunnya pada bulan-bulan tertentu selalu tergenang air akibat luapan sungai Kumpeh maka lokasi transmigrasi disiapkan untuk pemukiman pasang surut (Sumber dari Kanwil Departemen Transmigrasi Provinsi Jambi.)

Desa Puding letaknya dekat dengan lokasi transmigrasi sedang Desa Sungaibungur lebih jauh. Hutan di sekitar desa-desa tersebut pada umumnya telah dibuka untuk lahan pertanian maupun untuk perkebunan. Daerah di sekitar Desa Puding dan Sungaibungur setiap tahunnya selalu digenangi air, sama seperti lokasi

* Pusat Penelitian Ekologi Kesehatan

GAMBAR 1.

PETA LOKASI CALON PROYEK TRANSMIGRASI
KUMPEH/RAWA PUDAK



U
4

KETERANGAN

-  Kampung
-  Sungai
-  Jalan
-  Saluran Penghubung
-  Saluran Primer
-  Saluran Sekunder

transmigrasi. Pada waktu air surut banyak air yang tertinggal di tempat-tempat yang tanahnya rendah, membentuk genangan air seperti rawa terbuka. Genangan air ini mampu bertahan sampai berbulan-bulan bahkan ada yang bertahan sampai banjir berikutnya datang. Gulma air terutama *Pistia stratiotes* dan enceng gondok (*Eichornia crassipes*) tumbuh subur di tempat-tempat genangan air tersebut.

Dengan adanya hutan rawa dan genangan air yang terbuka dengan gulma air di permukaannya, maka kemungkinan besar tempat tersebut merupakan tempat perindukan berbagai jenis nyamuk.

BAHAN DAN CARA

Ditentukan 3 tempat sebagai pos penangkapan nyamuk, masing-masing di lokasi transmigrasi blok C, D dan E, Desa Puding, dan Desa Sungaibungur. Penangkapan dilakukan dua cara yaitu:

1. Penangkapan dengan umpan badan (landing collection).

Penangkapan dilakukan sebulan dua kali di masing-masing pos penangkapan, dengan jumlah penangkapan 6 orang setiap penangkapan. Mereka menangkap saling berpasangan di dalam dan di luar rumah yang telah ditentukan. Nyamuk yang berhasil ditangkap dengan aspirator, ditampung dalam "paper cup". Identifikasi sampai jenis dilakukan dengan rujukan buku karangan Stojanovich dan Scott².

Penangkapan meliputi:

- Penangkapan pukul 18.00 sampai 22.00. Tujuan penangkapan di samping untuk

mengetahui spesies nyamuk yang tertangkap juga untuk mencari angka dominasi spesies dan indeks keragaman spesies di setiap pos penangkapan. Indeks keragaman spesies (jenis) diperoleh berdasarkan rumus Shanon³, $H = - \pi \log \pi$.

- Penangkapan dari pukul 18.00 sampai 06.00.

Penangkapan bertujuan untuk mengetahui aktivitas nyamuk semalam suntuk dari nyamuk *Mansonia* sp. dan *Anopheles* sp.

2. Penangkapan dengan perangkap lampu (CDC light trap).

Dipakai perangkap lampu yang digerakkan oleh batu baterai kering 6 volt. Setiap penangkapan dipasang 3 perangkap. Kegiatan tersebut dikerjakan sebulan sekali di dua tempat yaitu di Desa Puding dan di daerah transmigrasi. Kegiatan tersebut untuk mengetahui nyamuk apa saja yang dapat ditangkap dengan perangkap lampu.

HASIL

Nyamuk yang berhasil ditangkap dengan umpan badan dari pukul 18.00 sampai 22.00 selama penelitian terdiri dari 7 genera meliputi 6 spesies *Mansonia*, 3 spesies *Coquilletidia*, 11 jenis *Anopheles*, 10 spesies *Culex*, 5 spesies *Aedes*, *Tripteroides* sp. dan *Armigeres* sp. (Tabel 1).

Kelimpahan nisbi dari masing-masing genera yang tertangkap ialah: *Mansonia* sp. 47,17% (22.210 ekor), *Culex* sp. 45,80% (21.596 ekor), *Anopheles* spp. 5,56% (2.666 ekor), *Aedes* spp. 0,79% (375 ekor), *Tripteroides* spp. 0,30%

Tabel 1. Angka dominasi spesies (%) nyamuk yang tertangkap di tiga lokasi,

No.	Spesies	Desa Puding		Transmigrasi		Desa Sungaibungur	
		di dalam	di luar	di dalam	di luar	di dalam	di luar
1.	<i>Ma. annulata</i>	0,02	0,02	0	0,01	0,23	0,25
2.	<i>Ma. annulifera</i>	0,92	0,63	2,66	1,43	0,77	0,2
3.	<i>Ma. bonneae</i>	1,63	4,37	2,66	9,70	5,68	10,73
4.	<i>Ma. dives</i>	4,86	9,95	10,13	23,49	23,04	39,73
5.	<i>Ma. indiana</i>	3,62	2,8	19,08	12,02	14,71	6,72
6.	<i>Ma. uniformis</i>	3,67	6,85	10,15	24,91	9,12	10,41
7.	<i>Coq. nigrosignata</i>	0,01	0,01	0,09	0,12	0,02	0,03
8.	<i>Coq. crassipes</i>	*	*	0,01	0,02	0,0	0,01
9.	<i>Coq. ochacea</i>	*	*	*	0,0	*	*
10.	<i>An. baezae</i>	*	*	0,0	0,0	0,0	0,0
11.	<i>An. babirostris</i>	*	0,01	*	0,02	0,0	0,0
12.	<i>An. letifer</i>	0,21	0,14	0,04	0,25	2,15	0,83
13.	<i>An. nigerimus</i>	0,52	0,58	6,31	2,19	9,25	3,73
14.	<i>An. peditaeniatus</i>	0,06	0,05	1,46	0,33	3,99	3,03
15.	<i>An. separatus hunteri</i>	*	*	0,0	0,0	*	*
16.	<i>An. teselatus</i>	*	*	*	*	*	*
17.	<i>An. vagus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,01	*
18.	<i>An. kochi</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*
19.	<i>An. argirophus</i>	0,0	*	0,0	0,0	*	0,0
20.	<i>An. albotaeniatus</i>	*	0,0	0,0	0,0	0,0	*
21.	<i>Cx. betaeniorhynchus</i>	0,59	0,44	0,12	0,05	0,23	0,67
22.	<i>Cx. brevipalpis</i>	*	*	*	0,01	0,01	*
23.	<i>Cx. fuscocephala</i>	0,42	0,29	0,26	0,64	0,12	0,10
24.	<i>Cx. gelidus</i>	47,87	38,73	7,77	4,63	6,00	1,05
25.	<i>Cx. pseudovishnui</i>	0,08	0,08	0,03	0,04	0,03	0,37
26.	<i>Cx. tritaeniorhynchus</i>	9,48	9,34	1,03	0,99	0,26	0,33
27.	<i>Cx. visnui</i>	1,82	1,28	0,96	1,09	0,28	0,33
28.	<i>Cx. sinensis</i>	0,03	0,02	0,0	0,0	0,01	0,15
29.	<i>Cx. fatigans</i>	*	*	0,91	0,08	0,03	0,01
	<i>Culex. spp.</i>	0,14	0,13	0,0	0,0	0,0	0,0
30.	<i>Ae. aegypti</i>	0,01	*	0,0	0,0	0,02	0,01
31.	<i>Ae. albopictus</i>	0,05	0,07	0,0	0,0	0,0	0,01
32.	<i>Ae. lineapennis</i>	0,05	0,19	0,0	0,0	0,0	*
33.	<i>Ae. vexans</i>	0,05	0,07	0,0	0,01	0,0	0,0
34.	<i>Ae. poicilus</i>	0,03	*	*	*	0,0	0,0
	<i>Tripteroides sp.</i>	0,17	0,10	0,04	*	0,0	0,0
	<i>Armigeres sp.</i>	*	*	0,0	0,0	0,0	*

Keterangan :

0,0 nyamuk tidak tertangkap.

* nilai hasil perhitungan keci¹ (lebih kecil dari 0,09).

Tabel 2. Jumlah nyamuk, MHD dan kelimpahan nisbi (%) masing-masing genus dari 3 lokasi penangkapan.

Species	Desa Puding (1824 m/h)						Transmigrasi (1176 m/h)						Sungaibungur (648 m/h)						Total Per- sen- tase		
	di dalam rumah			di luar rumah			di dalam rumah			di luar rumah			di dalam rumah			di luar rumah					
	Total	MHD	%	Total	MHD	%	Total	MHD	%	Total	MHD	%	Total	MHD	%	Total	MHD	%			
<i>Mansonia</i> spp.	1561	1,7	3,32	6078	6,7	12,9	1469	2,5	3,1	7841	8,6	16,7	1367	4,2	2,9	3894	12,0	8,3	22210	47,2	
<i>Coquilletidia</i> spp.	9*		0,02	21	0,0	0,04	20	0,03	0,04	20	0,03	0,04	4	0,01		12	0,04	0,03	86	0,2	
<i>Anopheles</i> spp.	181	0,2	0,4	415	0,46	0,88	335	0,6	0,7	584	1,00	1,24	531	1,63	1,1	612	1,9	1,30	2666	5,6	
<i>Culex</i> spp.	5584	6,1	11,86	12920	14,2	27,4	705	1,2	1,5	1752	3,00	3,72	235	1,6	0,05	400	1,23	0,85	21596	45,8	
<i>Aedes</i> sp.	102	0,1	0,2	247	0,3	0,52	2*	*		14	0,02	0,03	3	0,01*		7	0,02	0,01	375	0,8	
<i>Tripteroides</i> sp.	59	0,06	0,13	81	0,09	0,17	0			4*	*		0			0			144	0,3	
<i>Armigeres</i> sp.	1*	*	*	4*	*	*	0			0			0			1*	*	*	6	0,01	
Total	7505			19766			2531			10215			2140			4926			47083		

* MHD : Man Hour Density.

(144 ekor), *Coquilletidia* spp. 0,18% (86 ekor) dan *Armigeres* spp. 0,012% (6 ekor) (Tabel 2).

Perhitungan angka dominasi spesies hasilnya sebagai berikut: Di Pos penangkapan Desa Puding angka tertinggi terdapat pada nyamuk *Culex gelidus*, sedang di lokasi transmigrasi angka tertinggi ada pada *Ma.uniformis* dan Desa Sungaibungur adalah *Mansonia dives*, baik penangkapan di dalam maupun di luar rumah. (Tabel 1).

Dari hasil penangkapan sepanjang malam ternyata *Ma.annulifera*, *Ma.bonneae*, *Ma.indiana* dan *Ma.uniformis* dapat ditangkap sepanjang malam, juga *An.peditaeniatus*, *An.nigerimus* dan *An.letifer*

Nyamuk yang tertangkap oleh perangkap lampu di Desa Puding dapat ditangkap 5 genera dengan rata-rata 73,9 ekor/trap night, sedang di lokasi transmigrasi

tertangkap 4 genera dengan rata-rata 77,5 ekor/trap night (Tabel 3).

Indeks keragaman jenis dari masing-masing lokasi penangkapan adalah sebagai berikut: di Desa Puding 0,800 di dalam rumah dan 0,810 di luar rumah. Di lokasi transmigrasi 0,999 dan 0,911 sedang di Desa Sungaibungur 0,958 dan 0,978.

PEMBAHASAN

Dari 47.083 ekor nyamuk yang dapat ditangkap ternyata genera *Mansonia* merupakan nyamuk yang paling banyak tertangkap yaitu 22.100 ekor (47,17%). Menurut Wharton, *Mansonia* spp. adalah nyamuk yang berkembangbiak di rawa air tawar, baik rawa hutan, rawa tepi hutan maupun rawa terbuka yang banyak ditumbuhi gulma air seperti enceng gondok (*Eichonia crassipes*), pistia (*Pistia stratiotes*) dan lain-lainnya⁴. Di lokasi

Tabel 3. Jumlah nyamuk yang tertangkap per trap/malam.

No.	Spesies	Desa Puding	Transmigrasi.
1.	<i>Ma. annulata</i>	1,33	0,25
2.	<i>Ma. annulifera</i>	0,03	
3.	<i>Ma. bonneae</i>	7,13	4,75
4.	<i>Ma. dives</i>	8,90	7,12
5.	<i>Ma. indiana</i>	5,62	5,12
6.	<i>Ma. uniformis</i>	5,76	1,75
7.	<i>Coq. nigrosignata</i>	2,7	1,0
8.	<i>Coq. crassipes</i>	2,93	0,88
9.	<i>Coq. ochacea</i>	4,16	3,5
10.	<i>An. annularis</i>	0,30	
11.	<i>An. letifer</i>	0,06	0,10
12.	<i>An. nigerimus</i>	1,33	2,50
13.	<i>An. peditaeniatus</i>	0,43	1,0
14.	<i>An. separatus hunteri</i>	1,06	
15.	<i>An. teselatus</i>	0,13	
16.	<i>An. vagus</i>	5,3	
17.	<i>Cx. betaeniorhynchus</i>	0,13	0,254
18.	<i>Cx. brevipalpis</i>	0,73	
19.	<i>Cx. fuscocephala</i>	0,66	0,37
20.	<i>Cx. tritaeniorhynchus</i>		4,37
21.	<i>Cx. gelidus</i>	11,0	2,75
22.	<i>Cx. fismui</i>	8,33	3,00
23.	<i>Cx. fatigans</i>	1,2	
24.	<i>Tripteroides spp.</i>	0,76	
Jumlah nyamuk		2186	682

penelitian ketiga macam rawa tersebut banyak dijumpai, hal tersebut terjadi karena daerah penelitian merupakan dataran rendah yang setiap tahunnya selalu digenangi air akibat luapan sungai Kumpeh. Genangan air tersebut di tempat-tempat tertentu tidak dapat kering sepanjang habitat utama untuk berkembangnya *Mansonia* spp. maka nyamuk *Mansonia* spp. merupakan nyamuk yang paling dominan di lokasi tersebut. Dari

keenam spesies *Mansonia* yang tertangkap yang paling dominan adalah *Ma.dives* kemudian diikuti *Ma.uniformis*, *Ma.bonneae*, *Ma.annulifera* dan *Ma.annulata*. Sudono dkk. yang melakukan penelitian di Bengkulu Selatan tidak menemukan adanya *Ma.indiana*, dan *Mansonia* spp. yang paling dominan adalah *Ma.bonneae* diikuti oleh *Ma.annulata*, *Ma.uniformis* dan *Ma.dives*¹ Menurut Wharton, *Ma.dives* dan *Ma.bonneae* adalah nyamuk yang

berkembangbiak di rawa hutan, sedang *Ma. uniformis* di rawa terbuka yang banyak gulma airnya⁴ Walaupun demikian *Mansonia* spp. dapat juga berkembang biak dalam satu habitat, hal tersebut juga ditemukan di lokasi penelitian Desa Puding sebab di semua pos penangkapan dapat ditangkap semua nyamuk *Mansonia* walaupun dengan kepadatan yang berbeda. *Mansonia* sp. telah terbukti merupakan vektor filariasis di beberapa lokasi penelitian dan di daerah Desa Puding juga merupakan vektor filariasis⁵ air tanah bekas telapak kaki sampai pada genangan air yang cukup besar seperti kolam atau rawa⁶.

Anopheles spp. yang dapat ditangkap sebanyak 2.666 ekor atau 5,66%. Dari 11 spesies yang dapat ditangkap yang paling dominan adalah *An. nigerimus*, *An. peditaeniatus* dan *An. letifer*. Menurut Bonne-Wepster, nyamuk *An. nigerimus* dan *An. peditainiatus* berkembangbiak dengan baik di genangan air terbuka sedang *An. letifer* berkembangbiak di rawa hutan⁷. Dominasi 3 spesies *Anopheles* tersebut juga dijumpai di lokasi-lokasi penelitian yang berdekatan dengan hutan dan banyak dijumpai rawa seperti di Bengkulu Selatan dan juga di Kendari⁸.

Nyamuk lain seperti *Aedes* spp., *Armigeres* spp. dan *Tripteroides* spp. walaupun dapat ditangkap tetapi populasinya sangat rendah.

Penangkapan dengan umpan badan yang dikerjakan sepanjang malam hasilnya menunjukkan bahwa 4 spesies *Mansonia* dan 3 spesies *Anopheles* di 3 lokasi penelitian mempunyai aktivitas sepanjang malam. Pada populasi tertinggi *Mansonia*

sp. terjadi antara pukul 18.00 sampai 21.00. Keempat jenis *Mansonia* sp. adalah *Ma. annulifera*, *Ma. bonneae*, *Ma. indiana* dan *Ma. uniformis*. Sedang 3 spesies *Anopheles* adalah *An. nigerimus*, *An. peditaeniatus* dan *An. letifer*.

An. letifer hanya ditemukan di lokasi desa Sungaibungur. Ketiga spesies *Anopheles* tersebut tidak menunjukkan adanya puncak aktivitas pada malam hari, kecuali di daerah transmigrasi terjadi pada sore hari.

Penangkapan dengan perangkap lampu memberikan hasil bahwa tidak semua nyamuk yang tertangkap dengan cara umpan badan dapat ditangkap dengan alat tersebut. Dengan alat tersebut dapat ditangkap nyamuk pada ketinggian tertentu untuk mengetahui distribusi vertikal spesies nyamuk setempat, terutama di daerah endemis filariasis yang disebabkan oleh cacing filaria yang bersifat zoonotik. Lutung (*Presbytis cristata*) yang merupakan sumber infeksi filariasis selain manusia, pada umumnya istirahat pada malam hari di atas pohon pada ketinggian tertentu. Perangkap lampu juga bermanfaat sekali untuk penangkapan di daerah hutan yang banyak binatang buasnya, yang cukup berbahaya seandainya dilakukan penangkapan dengan umpan manusia.

Dari hasil perhitungan Indeks Keragaman Jenis dari 3 lokasi penelitian ternyata hasilnya satu sama lain tidak jauh berbeda nilainya. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa di 3 lokasi penelitian spesies nyamuknya tidak jauh berbeda satu sama lain.

Nyamuk yang berhasil ditangkap di daerah transmigrasi Kumpeh dan dua desa di dekatnya belum dapat dikatakan

fauna nyamuk daerah tersebut sebab penangkapan hanya dilakukan dengan dua cara penangkapan dan tidak ditunjang oleh larva survai di daerah penelitian tersebut.

KESIMPULAN

Nyamuk di lokasi transmigrasi Kumpeh dan di dua desa di dekatnya terdiri atas 6 spesies *Mansonia*, 3 spesies *Coquilletidia*, 11 spesies *Anopheles*, 9 spesies *Culex*, 5 spesies *Aedes*, *Tripteroides* spp. dan *Armigeres* spp. dan yang berperan di dalam penularan filariasis di tiga daerah penelitian kemungkinan adalah *Mansonia* spp.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kepala Pusat Penelitian Ekologi Kesehatan, Kepala Kantor Wilayah Departemen Kesehatan Provinsi Jambi, Kepala Kantor Wilayah Departemen Transmigrasi Provinsi Jambi dan semua pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian ini sampai dipublikasikannya tulisan ini.

DAFTAR ACUAN

1. Sudomo, M., Suwanto and Liem Boo Liat. 1984. Studies Filariasis in Kebon Agung

and Gunung Agung Villages in South Bengkulu Indonesia III. Natural and Artificial Infection of Vector Mosquitoes species. Bulletin Penelitian Kesehatan Vol. XII. No. 1:44-50.

2. Stojanovich, C.J. and Scoot, H.G. 1966. Illustrated Key to Mosquitoes of Vietnam. US Department of Health, Education and Welfare, Public Health Service Communicable Disease Centre. Atlanta, Georgia, 30333.

3. Odum, E.P. 1971. Fundamentals of Ecology. W.B. Saunders Company, Philadelphia London, Toronto Toppan Company LTD. Tokyo Japan. pp 140-161.

4. Wharton, R.H. 1962. The Biology of Mansonia Mosquitoes in Relation to the Transmission of Filariasis in Malaya. Institute Medical Research Federation of Malaya Buletin No. 11

5. Sudomo, M., E. Oswari, Kasnodihardjo, Suwanto and Liem Boo Liat 1984. A Preliminary Study of Malayan Filariasis in Puding Village Jambi Province (Sumatera) Indonesia. Bulletin Penelitian Kesehatan Indonesia Vol. XII, No. 1. 32-38.

6. Harsfall, W.R. 1955. Mosquitoes their Bionomics and Relation to Discase. The Roland Press Company, New York.

7. Bonne-Wepster, J., and Swellengrebel, N.H. 1953. The Anopheles Mosquitoes of the Indonesia-Australia Region J.H. de Bussy, Amsterdam, 236-245.

8. Bahang, Z., L. Saafi, N. Bende and Liem Boo Liat. 1984. Malayan Filariasis in Kendari Regency, South East Sulawesi Indonesia: II. Surveillance of Mosquitoes with Reference to two Anopheles Vector Species. Bulletin Penelitian Kesehatan Vol. XII No. 1:8-20.