

## **POTRET VEKTOR MALARIA DAN FILARIASIS DI KECAMATAN SEMBAKUNG KABUPATEN NUNUKAN PROPINSI KALIMANTAN TIMUR**

Lukman Waris  
Balai Litbang P2B2 Tanah Bumbu

### **THE SHOWS OF MALARIA AND FILARIASIS VECTOR IN SEMBAKUNG NUNUKAN DISTRICT KALIMANTAN TIMUR**

#### **ABSTRACT**

The animal resources infectious diseases, especially malaria and filariasis remains a public health problems, especially in the tropics because the prevalence is quite high. Malaria and filariasis generally invade countries that are developing, including in Indonesia, especially in communities with low socio-economic in rural areas. Nunukan strategic location in the economic field is relatively favorable for Indonesia, but in the health field area into a region with an epidemiological transition that infectious disease is very high. Some of the potential development into diseases that plague and showed the higher tendency over the years such as malaria, filariasis, dengue and other infectious diseases.

The research was carried out among others to obtain information about the prevalence and the vectors of malaria and filariasis are then used as a material consideration in determining the type and model of malaria prevention and intervention programs filariasis in endemic areas in Nunukan, East Kalimantan, namely District Sembakung.

Entomology in malaria research survey in the village of Lubakan Kec. Sembakung in getting *An.hyrcanus* g and *An.barbirostris* suspected as vectors of malaria, while the results of parasitological surveys with finger blood preparations obtained positive 97.34% of 188 people suffering from malaria are examined. Survey research entomologist at the roof of filariasis in the village district. Sembakung in getting suspected mosquito as the vector of filariasis is *M.uniformis*, *M.annulata*, *M.indiana* and *Cx.quinquefasciatus* while the results of parasitological surveys with blood preparations obtained finger for filariasis, as many as 8 people (3.51%) from 288 people who tested positive for *Brugia malayi* filariasis. The role of various parties are expected to conduct prevention and control of parasitic diseases, not only of health but there is need for cooperation with related agencies such as public employment offices and local governments.

**Key words:** vector, malaria, filariasis.

## ABSTRAK

Penyakit menular bersumber binatang khususnya malaria dan filariasis masih merupakan masalah kesehatan masyarakat terutama di daerah tropis karena prevalensinya cukup tinggi. Penyakit malaria dan filariasis umumnya menyerang negara-negara yang sedang berkembang termasuk di Indonesia terutama pada masyarakat dengan sosial ekonomi rendah di pedesaan. Letak strategis Kabupaten Nunukan dalam bidang ekonomi relatif menguntungkan bagi Indonesia, tetapi dibidang kesehatan daerah tersebut menjadi wilayah dengan transisi epidemiologi penyakit menular yang sangat tinggi. Beberapa penyakit yang potensial perkembangannya menjadi wabah dan menunjukkan kecenderungannya semakin tinggi dari tahun ke tahun seperti malaria, filariasis, DBD dan penyakit menular lainnya.

Penelitian ini dilakukan antara lain untuk mendapatkan informasi mengenai prevalensi dan vektor malaria dan filariasis yang selanjutnya digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan jenis dan model intervensi program penanggulangan malaria dan filariasis di daerah endemis di Kabupaten Nunukan, Kalimantan Timur yaitu Kecamatan Sembakung.

Survei entomologi pada penelitian malaria di Desa Lubakan Kec. Sembakung di dapatkan *An.hyrcanus gr* dan *An.barbirostris* yang diduga sebagai vektor malaria, sedangkan hasil survei parasitologi dengan sediaan darah jari didapatkan 97,34% positif menderita malaria dari 188 orang yang diperiksa. Survei entomologi pada penelitian filariasis di Desa Atap Kec. Sembakung di dapatkan nyamuk yang diduga sebagai vektor dari filariasis adalah *M.uniformis*, *M.annulata*, *M.indiana* dan *Cx.quinquefasciatus* sedangkan hasil survei parasitologi dengan sediaan darah jari untuk penyakit filariasis didapatkan sebanyak 8 orang (3,51%) dari 288 orang yang diperiksa positif filariasis *Brugia malayi*. Peran dari berbagai pihak sangat diharapkan untuk melakukan pencegahan dan penanggulangan dari penyakit parasitik ini, tidak hanya dari bidang kesehatan tetapi perlu adanya kerjasama dengan dinas terkait seperti dinas pekerjaan umum dan pemerintah daerah.

**Kata kunci :** vektor, malaria, filariasis.

## PENDAHULUAN

Kabupaten Nunukan terletak di daerah perbatasan dengan Negara Bagian Sabah Malaysia Timur, mempunyai luas wilayah 14.263,7 km<sup>2</sup> merupakan wilayah paling Utara di Kalimantan Timur. Mempunyai iklim panas dengan rata – rata suhu 31 °C, suhu terendah 22 °C terjadi pada bulan Januari dan September sedangkan suhu tertinggi 32,1 °C terjadi pada bulan Mei.

Letak strategis Kabupaten Nunukan dalam bidang ekonomi relatif menguntungkan bagi Indonesia, tetapi di bidang kesehatan daerah tersebut menjadi

wilayah dengan transisi epidemiologi penyakit menular yang sangat tinggi. Beberapa penyakit yang potensial wabah perkembangannya dan menunjukkan kecenderungan semakin tinggi dari tahun ke tahun seperti malaria, filariasis, HIV/AIDS, demam berdarah dengue, tuberkulosis, kusta dan penyakit menular lainnya.

Selain itu dengan kondisi geografis yang strategis tersebut, menyebabkan tingkat migrasi penduduk tinggi, sehingga perkembangan penduduk di Kabupaten Nunukan mempunyai tingkat pertumbuhan yang tinggi. Pada tahun 2006 jumlah

penduduk di Kabupaten Nunukan 122.772 jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk 5,19 %. Tingginya tingkat laju pertumbuhan penduduk disebabkan oleh banyaknya penduduk pendatang dari wilayah lain yang akan bekerja di Negara Sebelah (Malaysia). Kondisi demikian selayaknya diikuti dengan peningkatan kualitas dan kuantitas pelayanan publik seperti fasilitas pelayanan kesehatan.

Keadaan topografi Nunukan sebagian berupa dataran rendah yang terdiri dari wilayah pantai dan dataran yang berawa – rawa dan juga masih banyak daerah dataran tinggi dengan kondisi berbukit dan masih berupa hutan menyebabkan sebagian wilayah di Kabupaten Nunukan mempunyai daya akses yang sulit terhadap pelayanan kesehatan. Dari 8 kecamatan, daerah yang mudah diakses pelayanan kesehatan hanya di wilayah Pulau Nunukan (Kecamatan Nunukan) dan Pulau Sebatik (Kecamatan Sebatik dan Sebatik Barat) sedangkan daerah lainnya akses pelayanan kesehatan masih sulit dijangkau terutama di daerah pedalaman antara lain Kecamatan Sembakung.

Karakteristik lingkungan yang sulit dijangkau dan fasilitas pelayanan kesehatan yang belum memadai merupakan salah satu pemacu meluasnya penularan malaria dan filariasis. Pada tahun 2004, 2005 dan 2006 berturut-turut, AMI, 11,4, 15,6, 17,72 per 1000 penduduk. Jumlah desa HIA, pada tahun 2004 tercatat hanya 2 desa, tahun 2005 meningkat 3 desa dan tahun 2006–

2008 menjadi 6 desa. Kelompok masyarakat yang paling berisiko terkena malaria adalah anak balita, wanita hamil, penduduk non-imun dan penduduk migran. Diduga sebagai kasus import, namun kejadian malaria di daerah tersebut melibatkan multifaktor penentu epidemiologis yang sangat kompleks, yaitu parasit agen penyakit (*Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax* dan *mix*), inang (manusia dan nyamuk *Anopheles sp.* sebagai vektor) dan faktor-faktor lingkungan yang mempengaruhinya, termasuk faktor sosio-ekonomi dan perilaku dari penduduk setempat. Keterbatasan informasi multifaktor penentu epidemiologis, bionomik vektor malaria dan faktor-faktor lingkungan daerah perbatasan Indonesia dan Malaysia tersebut menyebabkan belum diperoleh cara spesifik yang efektif dan efisien untuk pencegahan penularan malaria yang dapat diterapkan dengan hasil yang memuaskan di daerah tersebut (Mardihusono, 1999).

Guna menentukan strategi pencegahan penularan malaria dan filariasis di Kabupaten Nunukan, maka perlu dilakukan upaya-upaya yang komprehensif dan intensif dengan memanfaatkan data epidemiologis, bionomik vektor malaria dan filariasis, faktor-faktor lingkungan daerah endemis yang akurat dan spesifik, sehingga dapat ditentukan jenis dan pola intervensi yang efektif dan efisiensi.

Penelitian epidemiologi malaria dan filariasis di Kecamatan Sembakung Kabupaten Nunukan mencakup studi

tentang faktor resiko intrinsik (faktor resiko berasal dari dalam diri manusia sendiri) dan ekstrinsik (faktor resiko yang berasal dari lingkungan). Kajian faktor resiko intrinsik berupa suseptibilitas (kepekaan) individu penduduk terhadap malaria dan filariasis, meliputi observasi tentang keadaan yang berkaitan dengan faktor genetik, yaitu jenis kelamin dan umur, faktor predisposisi dan faktor nutrisi sedangkan kajian faktor resiko ekstrinsik berupa faktor lingkungan yang memudahkan individu penduduk terjangkit malaria meliputi observasi tentang lingkungan fisik, kimiawi, biologik, psikologik dan sosial budaya. Observasi lingkungan fisik mencakup pengamatan suhu, curah hujan dan kelembaban, perubahan lingkungan (tipe ekosistem) dan perpindahan penduduk (musiman, periodik, dan endemisitas). Observasi lingkungan kimiawi mencakup pengamatan kadar garam/salinitas dan pH air. Observasi lingkungan biologi meliputi pengamatan tumbuhan, predator dan ternak besar. Dalam studi ini observasi faktor ekstrinsik yang berhubungan bionomi vektor malaria dilakukan secara menyeluruh meliputi survei siklus gonotropik, faktor lingkungan

yang berperan dalam kehidupan nyamuk vektor malaria, baik saat tahap berhubungan dengan air (telur, larva dan pupa) mencakup pengamatan tipe tempat perindukan, vegetasi, mencakup pengamatan kepadatan jenis vektor malaria, umur nyamuk (*longevity*), perilaku mencari pakan darah (*antropofilik* dan *zoofilik*), perilaku istirahat (*eksofilik* dan *endofilik*), tempat mencari pakan darah (*eksorfagik* dan *endofagik*).

Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan informasi epidemiologi dan ekologi tentang faktor-faktor resiko kejadian malaria dan filariasis yang selanjutnya digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan jenis dan model intervensi program penanggulangan malaria dan filariasis di daerah endemis di Kabupaten Nunukan, Kalimantan Timur. Dari uraian di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah aspek-aspek spesifik apakah yang menjadi faktor risiko kejadian malaria dan filariasis dan faktor-faktor lingkungan apakah yang dapat digunakan sebagai dasar penetapan kewaspadaan dini oleh masyarakat untuk pencegahan penularan malaria dan filariasis di Kabupaten Nunukan, Kalimantan Timur.

**TUJUAN :** Mengidentifikasi spesies vector malaria dan filariasis dan ekosistemnya dan mengukur prevalensi malaria dan filariasis di Kabupaten Nunukan.

## PELAKSANAAN KEGIATAN

### A Pelaksanaan Kegiatan Epidemiologi Malaria

- **Survei Parasitologi**

Sebelum melakukan survei parasitologi kepada masyarakat yang terpilih sebagai sampel terlebih dahulu diberikan penjelasan dan menanda

tangani *informed consent*. Survei parasitologi dilaksanakan untuk mengetahui besarnya *prevalens rate* dengan melakukan pemeriksaan sediaan darah jari masyarakat sebanyak 2 – 3 tetes (0,5  $\mu$ l) melalui kegiatan *Mass Blood Survey* menggunakan larutan GIEMSA sebagai zat warna dan diperiksa secara mikroskopis. Adapun cara kerja pembuatan sediaan darah sebagai berikut:

1. Jari manis/ tengah tangan kiri pasien dipegang dan dibersihkan dengan kapas beralkohol 70% sampai bersih
2. Ujung jari agak dipinggir (kulit lebih tipis) ditusuk dengan lanset.
3. Tetesan darah pertama dilap dengan kapas kering untuk menghilangkan sel darah membeku
4. Ujung jari ditekan sampai tetesan darah kedua yang agak besar keluar. Darah ditempelkan pada permukaan bawah kaca sediaan
5. 2-3 tetes darah ditempelkan pada kaca sediaan sesuai dengan banyaknya darah yang keluar
6. Kaca sediaan yang sudah berisi darah diletakkan di atas meja dan jari pasien dibersihkan dengan kapas kering.

Cara kerja pewarnaan sediaan darah jari (tebal & tipis) sebagai berikut :

Dicampurkan 1 ml aquades ke dalam *beaker glass* kemudian ditambahkan dengan 4 tetes giemsa stok, campur hingga merata (hingga lapisan logam terangkat/mengapung), kemudian teteskan perlahan ke hapusan darah tebal, sedangkan untuk hapusan darah tipis difiksasi terlebih dahulu dengan methanol absolute setelah itu baru ditetesi dengan larutan giemsa dan aquades. Diamkan selama 7 – 10 menit setelah itu dibilas dengan air mengalir sampai sisa pewarnaan tidak ada lagi kemudian kering anginkan preparat.

Pemeriksaan mikroskopis :

Preparat yang sudah diwarnai dengan larutan Giemsa diperiksa dibawah mikroskop perbesaran 10x100 dengan menggunakan bantuan minyak Emersi. Diperiksa pada seluruh lapangan pandang.

#### • **Survei Entomologi**

1. Survei jentik nyamuk vektor malaria

Semua genangan air yang berpotensi sebagai tempat perindukkan nyamuk disurvei jentiknya dengan menciduk airnya dengan gayung yang telah tersedia sebanyak 10 kali cidukan. Jentik yang ditemukan dimasukkan ke dalam tabung diberi label dan dibawa ke stasiun lapangan untuk dipelihara atau diidentifikasi

2. Cara kerja pengumpulan data fauna nyamuk, dan kepadatan vektor malaria
  - a. Pengumpulan data survei fauna nyamuk dan kepadatan jentik nyamuk dilakukan survei pendahuluan penangkapan nyamuk di rumah penduduk yang dipilih secara random.
  - b. Rumah yang memenuhi syarat untuk pengamatan bionomik nyamuk dipilih sebagai sampel (4 rumah). Penangkapan nyamuk dilakukan dengan metode *spot survei* (survei sesaat).
3. Penangkapan nyamuk di dalam dan luar rumah (18.00 – 06.00)  
Penangkapan nyamuk yang hinggap dan menggigit orang baik di dalam (*landing indoor*) maupun di luar rumah (*landing outdoor*), dilakukan oleh 4 orang (2 orang di dalam dan 2 orang di luar rumah).
4. Penangkapan nyamuk istirahat di dalam atau di sekitar kandang ternak (18.00 – 06.00)  
Penangkapan nyamuk yang istirahat di dalam atau di sekitar kandang ternak (kerbau/sapi), dilakukan oleh seorang petugas selama 15 menit setiap jam di setiap kandang.
5. Penangkapan nyamuk pagi hari (06.00 – 08.00)  
Penangkapan nyamuk meliputi; nyamuk istirahat di dalam rumah atau bangunan lain (dilakukan oleh 2) orang, masing-masing melakukan penangkapan nyamuk di dalam 8 buah rumah selama 15 menit. Penangkapan nyamuk istirahat di habitat aslinya dilakukan 2 orang petugas. Penangkapan dilakukan pada rerumputan/ vegetasi, atau tebing sungai, saluran irigasi, selokan dan lain-lain. Penangkapan nyamuk istirahat di dalam /di sekitar kandang ternak, dilakukan oleh 1 orang penangkap nyamuk. Penangkapan dilakukan di beberapa kandang di daerah penelitian ada, selama 15 menit/kandang. Nyamuk yang tertangkap diidentifikasi.
6. Cara kerja pengumpulan data vegetasi
  - Mengamati vegetasi di sekitar tempat perindukan nyamuk
  - Mendokumentasikan dan mencatat nama jenis atau nama daerah vegetasi tersebut

1. Cara kerja pengumpulan data predator di tempat perindukan Data predator di tempat perindukan diperoleh dengan pengamatan langsung di tempat perindukan nyamuk.

### b. Pelaksanaan Kegiatan Filariasis

#### ▪ Survei Parasitologi

Sebelum melakukan survei parasitologi kepada masyarakat yang terpilih sebagai sampel terlebih dahulu diberikan penjelasan dan menanda tangani *informed consent* dan etikel clearance.

Survei parasitologi dilaksanakan untuk mengetahui besarnya *prevalens rate* dengan melakukan pemeriksaan survei darah jari masyarakat sebanyak 20 µl melalui kegiatan *Mass Blood Survey* menggunakan larutan GIEMSA sebagai zat warna dan diperiksa secara mikroskopis. Adapun cara kerja pembuatan sediaan darah sebagai berikut :

- Jari manis/ tengah tangan kiri pasien dipegang dan dibersihkan dengan kapas beralkohol 70% sampai bersih
- Ujung jari agak dipinggir (kulit lebih tipis) ditusuk dengan lanset.
- Tetesan darah pertama dilap dengan kapas kering untuk menghilangkan sel darah membeku
- Ujung jari ditekan sampai tetesan darah kedua yang agak besar keluar. Darah ditempelkan pada permukaan bawah kaca sediaan

- Darah diteteskan pada kaca sediaan dengan menggunakan capiler tube non heparized sebanyak  $\frac{3}{4}$  tabung (20 µl)
- Tetesan darah dipulas dengan bentuk oval berdiameter 10 mm
- Kaca sediaan yang sudah terisi darah diletakkan di atas meja dan jari pasien dibersihkan dengan kapas kering.

Cara kerja pewarnaan sediaan darah jari tebal sebagai berikut :

Dicampurkan 1 ml aquades ke dalam beaker glass kemudian ditambahkan dengan 4 tetes GIEMSA stok, campur hingga merata (hingga lapisan logam terangkat / mengapung), kemudian teteskan perlahan ke hapusan darah tebal, sedangkan untuk hapusan darah tipis difiksasi terlebih dahulu dengan methanol absolute setelah itu baru ditetesi dengan larutan GIEMSA dan aquades. Diamkan selama 7 – 10 menit setelah itu dibilas dengan air mengalir sampai sisa pewarnaan tidak ada lagi kemudian kering anginkan preparat.

Pemeriksaan mikroskopis :Preparat yang sudah diwarnai dengan larutan Giemsa diperiksa dibawah mikroskop perbesaran 10x100 dengan menggunakan bantuan minyak Emersi. Diperiksa pada seluruh lapangan pandang.

**▪ Survei Entomologi**

- Survei jentik nyamuk vektor filariasis

Semua genangan air yang berpotensi sebagai tempat perindukan nyamuk disurvei jentiknya dengan menciduk airnya dengan gayung yang telah tersedia sebanyak 10 kali cidukan. Jentik yang ditemukan dimasukkan ke dalam tabung diberi label dan dibawa ke stasiun lapangan untuk dipelihara atau diidentifikasi

- Cara kerja pengumpulan data fauna nyamuk dan kepadatan vektor filariasis

Pengumpulan data survei fauna nyamuk dan kepadatan jentik nyamuk dilakukan survei pendahuluan penangkapan nyamuk di rumah penduduk yang dipilih secara random.

Rumah yang memenuhi syarat untuk pengamatan bionomik nyamuk dipilih sebagai sampel (4 rumah). Penangkapan nyamuk dilakukan dengan metode spot survei (survei sesaat)

- Penangkapan nyamuk di dalam dan luar rumah (18.00 – 06.00)

Penangkapan nyamuk yang hinggap dan menggigit orang baik di dalam (*landing indoor*) maupun di luar rumah (*landing outdoor*), dilakukan oleh 4 orang, ( 2 orang

di dalam dan 2 orang di luar rumah).

- Penangkapan nyamuk istirahat di dalam atau di sekitar kandang ternak (18.00 – 06.00)

Penangkapan nyamuk yang istirahat di dalam atau di sekitar kandang ternak (kerbau/sapi), dilakukan oleh seorang petugas selama 15 menit setiap jam di setiap kandang.

- Penangkapan nyamuk pagi hari (06.00 – 08.00)

Penangkapan nyamuk meliputi; nyamuk istirahat di dalam rumah atau bangunan lain (dilakukan oleh 2) orang, masing-masing melakukan penangkapan nyamuk di dalam 8 buah rumah selama 15 menit. Penangkapan nyamuk istirahat di habitat aslinya dilakukan 2 orang petugas. Penangkapan dilakukan pada rerumputan/ vegetasi, atau tebing sungai, saluran irigasi, selokan dan lain-lain. Penangkapan nyamuk istirahat di dalam /di sekitar kandang ternak, dilakukan oleh 1 orang penangkap nyamuk. Penangkapan dilakukan di beberapa kandang di daerah penelitian ada, selama 15 menit/kandang. Nyamuk yang tertangkap diidentifikasi.

- Cara kerja pengumpulan data vegetasi

- Mengamati vegetasi di sekitar tempat perindukan nyamuk
  - Mendokumentasikan dan mencatat nama jenis atau nama daerah vegetasi tersebut
- Cara kerja pengumpulan data predator di tempat perindukan
- Mengambil sampel air dengan netting di tempat perindukan nyamuk vektor filariasis dan

mengamati organisme predator vektor filariasis yang tertangkap dalam netting tersebut.

- Mendokumentasikan dan mencatat nama jenis atau nama daerah predator tersebut.

Data predator di tempat perindukan diperoleh dengan pengamatan langsung di tempat perindukan nyamuk.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. KEGIATAN MALARIA

#### a. Survei Entomologi

Survei entomologi dilakukan pencarian jentik nyamuk dan penangkapan nyamuk dewasa anopheles pada malam hari, pada kegiatan pencarian jentik ditemukan tempat perkembangbiakan nyamuk *Anopheles sp* di parit, lagun dan sungai, dengan Ph air antara 6-7, kecepatan air sedang dan tidak mengalir, dasar perairan berlumpur, jenis tanaman air ganggang dan lumut, dan tidak ada tanaman peneduh. Jenis jentik nyamuk *Anopheles* yang ditemukan adalah spesies *Anopheles hyrcanus group* dengan kepadatan larva 2,3 ekor/cidukan dan *Anopheles barbirostris* dengan kepadatan larva 2,2 ekor/cidukan.

Sedangkan pada kegiatan penangkapan nyamuk dewasa dimalam hari ditemukan *An. hyrcanus group*, dan *An. barbirostris* dengan puncak kepadatan untuk nyamuk *An. hyrcanus group* terjadi pada pukul 19.00-20.00 yaitu sebesar 86,6% dari total hasil penangkapan, dengan metode penangkapan umpan orang luar, hasil pembedahan sebesar 63,6% parous, dan MHD (*Man Hour Density*) sebesar 0,45 ekor/jam/orang.

Puncak kepadatan nyamuk *An. barbirostris* terjadi pada pukul 19.00-20.00 yaitu sebesar 80,3% dari total hasil penangkapan, dengan metode penangkapan umpan orang luar, hasil pembedahan sebesar 24,56% parous, dan MHD (*Man Hour Density*) sebesar 1,83 ekor/jam/orang.

b. Survei Parasitologi

Puskesmas Atap telah melaksanakan pemeriksaan sediaan darah 159 orang pada tahun 2008. Hasil pemeriksaan ditemukan positif *Plasmodium falsifarum (Pf)* 94 orang, dan 1 orang Mix. Kasus tertinggi ada di desa Lubakan dari 92 orang yang diperiksa sediaan darah, 66 orang

positif *Plasmodium falsifarum*, berdasarkan data tersebut Loka Litbang P2B2 Tanah Bumbu melaksanakan penelitian di desa Lubakan dan dari hasil pengambilan darah terhadap 188 orang, positif malaria 183 org (SPR 97,34%) tergolong HIA, yang terdiri dari 1 org Pf, 168 org Pv, dan 14 org Mix (data hasil pemeriksaan terlampir)



Gambar. 1 : Pengambilan sediaan darah malaria dan pemeriksaan di laboratorium Puskesmas Atap

## 2. KEGIATAN FILARIASIS

a. Survei Entomologi

Kegiatan survei entomologi dengan pencidukan larva nyamuk ditemukan tempat perkembangbiakan nyamuk *Anopheles sp* dan *Culex sp* pada parit, sawah dan kubangan, dengan Ph air 7, kecepatan air sedang dan tidak mengalir, dasar perairan berlumpur, jenis tanaman air ganggang, padi dan lumut serta sebagian besar tidak ada tanaman

air, dan tidak ada tanaman peneduh. Jenis nyamuk *Anopheles* yang ditemukan adalah spesies *Anopheles hyrcanus group* dengan kepadatan larva 0,6 ekor/cidukan dan *Anopheles barbirostris* dengan kepadatan larva 2,1 ekor/cidukan, spesies *Cx.guinquefasciatus* dengan kepadatan larva 10,1 ekor/cidukan. Penangkapan nyamuk dewasa dilaksanakan pada malam hari dari pukul 18.00-06.00, dengan metode penangkapan UOD (Umpang Orang

Dalam), UOL (Umpan Orang Luar), dan Penangkapan di dinding dalam rumah dan sekitar rumah. Spesies

nyamuk yang ditemukan sebagaimana tersebut pada tabel 8 di bawah ini :

Tabel.1 Hasil Penangkapan Nyamuk Dewasa yang dilaksanakan di Desa Atap

NO	JENIS NYAMUK	JUMLAH (Ekor)	MAN HAOUR DENSITY (MHD) ekor/jam/org
1.	<i>Ae. Albopictus</i>	19	0,396
2.	<i>Cx. Sitiens</i>	7	0,146
3.	<i>Cx. Malayi</i>	72	1,5
4.	<i>Cx. Pipiens</i>	276	5,75
5.	<i>Cx. Sinensis</i>	40	0,833
6.	<i>Man. Annulata</i>	3	0,062
7.	<i>Man. Uniformis</i>	7	0,146
8.	<i>Man. Indiana</i>	14	0,292
9.	<i>An. Hyrcanus group</i>	2	0,042
10.	<i>An. Barbirostris</i>	3	0,062

Puncak kepadatan nyamuk *Cx. Pipiens* / *Cx. Quinquefasciatus* terjadi pada pukul 24.00-01.00 yaitu 10,9%, dan hasil tangkapan dengan metode Umpan Orang luar (UOL) dan Man Hour Density (MHD) sebesar 5,75 ekor/jam/orang

#### b. Survei Parasitologi

Puskesmas Atap dibantu Dinas Kesehatan kabupaten Nunukan telah melaksanakan pengobatan massal di wilayah Puskesmas Atap bagi penderita filariasis mulai tahun 2007 dan pada tahun 2009 ini adalah tahun ke tiga hal itu dilaksanakan berdasarkan hasil

temuan penderita filariasis dari tahun 2005 sampai tahun 2009, sebanyak 16 orang penderita, dan 2 orang sudah meninggal yang tersebar pada desa Atap 8 org, desa Labuk 2 org, desa Pagar 3 org, desa Binanun 1 org, desa Lubok 1 org, desa Plaju 1 org, data sebagaimana tersebut dibawah ini :

Tabel.11 Data Penemuan Kasus Filariasis tahun 2005– 2008 di wilayah Puskesmas Atap

NO	TAHUN	JUMLAH	LAKI-LAKI	PEREMPUAN	DESA	KET
1.	2005	7	1	6	Atap	Meninggal 1 org thn 2008
2.	2005	3	3	-	Pagar	
3.	2006	1	1	-	Atap	
4.	2008	2	1	1	Labuk	
5.	2008	1	1	-	Binanun	
6.	2009	1	1	-	Lubok	
7.	2009	1	-	1	Plaju	Meninggal Juni 2009
	Jumlah	16	8	8		

Sumber : Puskesmas Atap 2009

Peneliti Loka Litbang P2B2 Tanah Bumbu yang dilaksanakan pada malam hari di RT.1 s/d RT.5 di desa Atap didapat 226 orang, dari

hasil pemeriksaan ditemukan 8 orang positif (Mf rate 3,51%) menderita filaria (*Brugia malayi*),



Gambar 2. Temuan kasus filariasis dan pemeriksaan darah

## KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. KESIMPULAN

- a. Slide Parasit Rate (SPR) malaria pada desa Lubakan didapatkan SPR 97,34% (HIA), Mf rate di desa Atap 3,51% (endemis).
- b. Pengambilan sediaan darah malaria di desa Lubakan kec. Sembakung terhadap 188 orang, positif malaria 183 org (SPR 97,34%), yang terdiri dari 1 org Pf, 168 org Pv, dan 14 org Mix. Hal ini menunjukkan bahwa daerah tersebut merupakan daerah endemis malaria dimana banyak kasus malaria kronis (kambuhan) dan penyebarannya masih terus berlangsung dengan ditemukannya beberapa kasus malaria baru/akut dan suspect vektor penular malaria.
- c. Vektor malaria dicurigai adalah *An. hyrcanus gr* dan *An. barbirostris*. Hasil pembedahan ovarium nyamuk ditemukan parous dengan relatif usia nyamuk lebih panjang.
- d. Pengambilan sediaan darah filariasis dari 228 orang, 8 orang positif menderita filariasis (*Brugia malayi*).
- e. Ditemukan beberapa spesies yang dicurigai sebagai vektor filariasis dengan puncak kepadatan nyamuk *Cx. pipiens/Cx.quinquefasciatus* (MHD 5,75), *Cx. malayi* (MHD 1,5), *Cx. sinensis* (MHD 0,833), *Ae. albopictus* (MHD 0,396), *Man. indiana* (MHD 0,292), *Man.uniformis* dan *Cx.sitiens* (MHD 0,146), *Man.annulata* dan *An.barbirostris* (MHD 0,062) dan *An hyrcanus group* (MHD 0,042).
- f. Penyakit malaria yang ada di desa Lubakan dan penyakit filariasis yang ada di desa Atap menggambarkan bahwa daerah tersebut merupakan daerah endemis dan terjadi penularan setempat yang terus-menerus.

### 2. SARAN

- a. Perlu diadakan pengobatan massal baik malaria di Desa Lubakan, dan filariasis di Desa Atap.
- b. Diperlukan upaya promotif dan edukatif kepada masyarakat tentang penyakit malaria khususnya tentang bahaya yang dapat ditimbulkan dan cara pencegahan serta pemberantasannya sehingga masyarakat dapat lebih waspada terhadap penyakit tersebut dan dapat melaksanakan upaya-upaya pencegahan dan pemberantasannya seperti gerakan 3 M dan penyemprotan untuk pengendalian vektor, pengobatan segera bagi yang sakit untuk pengendalian parasit, PHBS khususnya kebersihan lingkungan, perilaku

- menghindari gigitan nyamuk vektor, dll.
- c. Diperlukan upaya promotif dan edukatif melalui penyuluhan intensif kepada masyarakat tentang penyakit filariasis khususnya tentang penyebab, tanda dan gejala, vektor yang menularkan serta upaya pencegahan dan pemberantasan filariasis. Dengan penyuluhan tersebut diharapkan masyarakat dapat berpartisipasi aktif dalam penemuan kasus baru dan upaya pencegahan dan pemberantasan filariasis dengan pengendalian vektor, parasit dan perilaku yang positif.
- d. Perlu penyuluhan intensif tentang pentingnya gerakan 3 M (menguras, mengubur, membakar) serta digalakkan gotong royong untuk membersihkan lingkungan seperti parit, dan mengalirkan air yang tergenang.
- e. Perlunya kerjasama lintas sector misalnya dengan dinas pekerjaan umum, pertanian dan peternakan untuk pembangunan lahan sehingga genangan-genangan air yang menjadi tempat perkembangbiakan vektor dapat didayagunakan secara maksimal.

## DAFTAR RUJUKAN

- Departemen Kesehatan R.I., *Malaria Buku 15. Pedoman Pelita VI*. Ditjen PPM dan PLP. Jakarta 1997.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Magelang, Jawa Tengah. Analisa Situasi Malaria tahun 2002. Dinas Kesehatan, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah. 2000.
- Gordis, L., 1996. Epidemiology. Saunders Co. Philadelphia.
- Hemingway J, Smith C. Field and Laboratory Detection of the Altered Acetylcholin esterase Resistance genes Which Confer Organophosphate and Carbamate Resistance in Mosquitoes (Diptera : Culicidae). *Bulletin Entomological Research*. 1986. 76. 559-565.
- Herath,P.R.J. Insecticide Resistance Status in Disease Vectors and its Practical Implications Intercountry
- Workshop on Insecticide Resistance of Mosquito Vectors. Salatiga Indonesia. 1997.5-8 August. 25 p.
- Lemeshow, S. D.W. Hosmer, J.R, J. Klar dan S.K. Lwanga. Besar Sample Dalam Penelitian Kesehatan (Alih bahasa : Dibyo Pramono). *Gadjah Mada University Press*. 1999. 259 p.
- Lee HL. A Rapid and Simple Biochemical Method For The Detection of Insecticide Resistance Due to Esterase Activity in *Culex quinquefasciatus* Tropical Biomedicine. 1990, 7 : 21-26.
- Mausner, J.S., and Bahn, A.K., Epidemiology (An Introductory Text). W.B. Saunders company. London. 1974.
- Mardiusodo SJ. Malaria: Status dan Pengendalian Nyamuk Vektornya untuk Abad XXI. *Pidato*

- Pengukuhan Jabatan Guru Besar Pada Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada. 27 Nopember 1999.
- Murti, B., 1997. *Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi*. Gadjah Mada Univ. Press. Yogyakarta.
- Small G. Biochemical Assay for Insecticide Resistance Mechanism. Paper Molecular Entomology Workshop.
- Practical. Center for Tropical Medicine Gadjah Mada University 9-20 Pebruari Yogyakarta. 1998.
- WHO. Instructions for determining the susceptibility or resistance of adult mosquitoes to organochlorine organophosphate and carbamate insecticides. Diagnostic Test WHO/VBC/81. 806. 1981.