

KOMPOSISI PARASIT MALARIA DI DAERAH LOMBOK BARAT BERDASARKAN MALARIOMETRIC SURVEY (MS)

Wigati¹, S. Sukowati², Enny W. Lestari³, Herry Andries²

¹Balai Besar Penelitian Vektor dan Reservoir Penyakit, Jalan Hasanudin 123,
PO BOX 200, Salatiga

²Pusat Teknologi Intervensi Kesehatan Masyarakat, Jalan Percetakan Negara 29, Jakarta

³Pusdiklat Aparatur, Jalan Hang Jebat Raya No.3, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan
Email: wigati70@yahoo.com

ABSTRAK

Wigati, S. Sukowati, E.W. Lestari & H. Andries. 2011. Komposisi parasit malaria di daerah Lombok Barat berdasarkan Malariometric survey (MS). *Zoo Indonesia* 20(2), 11-15. Provinsi Nusa Tenggara Barat merupakan salah satu daerah endemis malaria. Kabupaten Lombok Barat tergolong daerah mesoendemis malaria dengan angka "Annual Malaria Incidence" (AMI) pada tahun 2000 mencapai 43,6%. Komposisi spesies parasit malaria adalah faktor yang menentukan dalam epidemiologi dan pengobatan malaria. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi parasit malaria. Daerah penelitian adalah Dusun Sayong dan Longlongan, Desa Sekotong Tengah, Lombok Barat. Penelitian dilakukan dengan Malariometric Survey (MS), dimana pemeriksaan darah tepi dilakukan terhadap 200 orang penduduk di masing-masing daerah penelitian. Hasil penelitian menunjukkan sediaan darah dari Sayong, Slide Positive Rate (SPR)nya 2,0%, sedangkan pemeriksaan sediaan darah dari Longlongan SPR-nya 9,0%. Komposisi parasit malaria (parasit formula) di daerah Sayong untuk *Plasmodium falciparum* sebesar 100,0% sedangkan untuk daerah Longlongan parasit formula untuk *P. falciparum* dan *P. vivax* masing-masing 38,8 % dan 61,2 %.

Kata kunci: Komposisi Parasit Malaria, Malariometric Survey (MS), Lombok Barat

ABSTRACT

Wigati, S. Sukowati, E.W. Lestari & H. Andries. 2011. *Composition of malaria parasitic in West Lombok based on Malariometric survey (MS)*. *Zoo Indonesia* 20(2), 11-15. West Nusa Tenggara Province was one of malaria endemic area. West Lombok District was malaria mesoendemic area with "Annual Malaria Incidence" (AMI,2000) reached up to 43,6%. Species composition of malaria parasite was a factor for epidemiological and medicinal treatment of malaria. The aim of this research was to know malaria parasite composition. The research areas were in Sayong and hamlets of Sekotong Tengah village, West Lombok. The method of research that we used was Malariometric Survey (MS), where Giemsa-stained smear of peripheral blood for each research area was examined. The examination showed that Slide Positive Rate is 2,0% in Sayong and 9,0% in Longlongan. Malaria Parasite Composition for *Plasmodium falciparum* 100,0% in Sayong and in Longlongan area for *P. falciparum* and *P. vivax* were 38,8% and 61,2% respectively.

Keywords: Malaria Parasite Composition, Malariometric Survey, West Lombok

PENDAHULUAN

Menurut Arbani (1992) pengendalian malaria di Indonesia secara umum hanya dikelompokkan menjadi dua strategi untuk Jawa-Bali dan luar Jawa-Bali didasarkan pada perbedaan bioekologi spesies *Anopheles*.

Lingkungan geografi wilayah Indonesia sangat beragam, serta mempunyai ciri sosio-antropologi budaya yang unik, maka untuk menen-

tukan strategi pengendalian malaria di daerah endemis harus mengacu kepada data tersebut. Dengan diketahuinya data tersebut di atas maka dapat dipahami epidemiologi penyakitnya, sehingga strategi pengendaliannya dapat ditentukan secara tepat sesuai dengan kondisi setempat.

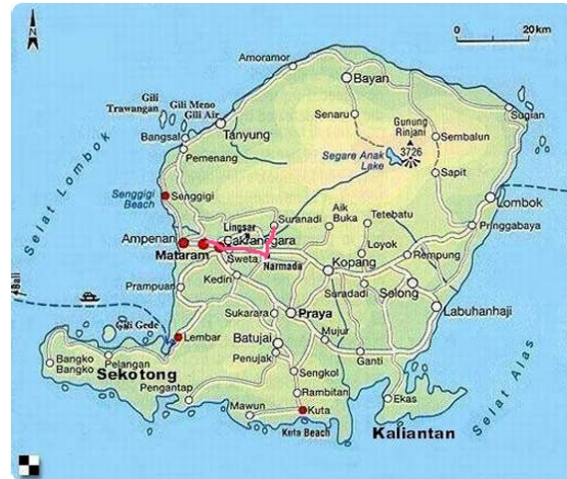
Pengendalian malaria di Indonesia pada umumnya dan di Lombok pada khususnya masih menggunakan metode penyemprotan rumah me-

makai insektisida residual dan pengobatan penderita yang dilakukan oleh pemerintah. Dengan cara tersebut, malaria di suatu daerah dapat dikendalikan secara baik, namun demikian di daerah lain hasilnya masih kurang memuaskan. Sebagai contoh di Kabupaten Lombok Timur, program pengendalian malaria dapat berhasil dengan baik, sedangkan di Lombok Barat kurang berhasil. Kabupaten Lombok Barat merupakan salah satu daerah mesoendemis malaria di Nusa Tenggara Barat dengan angka "Annual Malaria Incidence" (AMI) cukup tinggi (45,2%) pada tahun 1995 dan tahun 2000 (43,6%), sedangkan di Kabupaten Lombok Timur tingkat AMI pada tahun 1995 lebih rendah (22,2%). Tingkat AMI pada tahun 1997/1998 di daerah Lombok Barat 44,6%, sedangkan di Lombok Timur 16,6% (Laporan intern pemberantasan penyakit, P2M&PL 1999).

Dalam upaya melindungi masyarakat dari malaria dan menjadikan Pulau Lombok sebagai daerah tujuan wisata yang aman bagi wisatawan, maka Departemen Kesehatan bersama pemerintah daerah telah melakukan pengendalian penyakit malaria, namun hasilnya belum seperti yang diharapkan. Hal ini terlihat pada jumlah kasus malaria di Kecamatan Bayan dan Cangga, Lombok Barat masih tinggi, dengan *parasite rate* pada tahun 1994/1995 masing-masing 6,5% dan 3,4%, sedangkan di Kecamatan Terara dan Sukamulya, Kabupaten Lombok Timur pada tahun yang sama tidak ditemukan kasus malaria (SPR 0%). Hal ini dimungkinkan karena metode pengendalian malaria yang selama ini digunakan dapat menekan kasus malaria di Kabupaten Lombok Timur, tetapi belum berhasil di Kabupaten Lombok Barat. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui prevalensi malaria sesaat dengan metode *Malariometric Survey* (MS).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di daerah mesoendemis malaria di Kabupaten Lombok Barat yaitu



Gambar 1. Kecamatan Sekotong (Lokasi Penelitian)

Kecamatan Sekotong, di Desa Sekotong Tengah, Dusun Sayong dan Dusun Longlongan dari Juli 2000 sampai Desember 2000.

Dusun Sayong merupakan daerah perlakuan dan Dusun Longlongan adalah daerah kontrol. Daerah perlakuan adalah daerah dimana terdapat kasus malaria dan dilakukan survei malariometrik dengan pengambilan darah serta intervensi (pengobatan), sedangkan daerah kontrol adalah daerah dimana terdapat kasus malaria dan dilakukan survei malariometrik tetapi tidak dilakukan intervensi (pengobatan). Kabupaten Lombok Barat merupakan salah satu dari tujuh Kabupaten di Provinsi Nusa Tenggara Barat yang terdiri dari sembilan kecamatan. Topografi Kabupaten Lombok Barat berbukit-bukit dan bergunung-gunung, membentang di bagian utara dari timur ke barat. Desa Sekotong Tengah merupakan daerah pedesaan yang terbagi menjadi daerah yang datar dan daerah perbukitan. Daerah datar merupakan persawahan yang subur dan daerah sepanjang pantai yang digunakan sebagai tambak ikan yang dikelola masyarakat setempat. Tambak dilengkapi dengan saluran irigasi sebagai sarana memasukkan dan mengeluarkan air.

Untuk menentukan prevalensi malaria di daerah penelitian, dilakukan cara *Malariometric survey*, sehingga dihasilkan prevalensi malaria sesaat. Pemeriksaan *Malariometric survey* dilakukan

dengan mengambil darah penduduk kemudian di buat hapusan darah tebal-tipis pada kaca sediaan. Jumlah penduduk yang diperiksa darahnya untuk masing-masing dusun adalah 200 orang.

Mutu pembuatan sediaan darah dan pewarnaannya sangat menentukan kebenaran diagnosis parasit malaria. Sediaan darah dibuat di atas kaca sediaan atau *object glass* yang bersih, tidak berdebu, tidak berlemak, jernih, tidak kusam dan tidak tergores. Untuk memudahkan pemeriksaan *Malariometric survey*, kaca sediaan harus diberi label atau ditulis pada *frosted object glass* dengan pensil kode nomer sediaan darah, tempat, tanggal dan tahun pelaksanaan *Malariometric survey*. Kualitas sediaan darah yang dapat dicapai secara standar teknis, yaitu: sediaan darah harus bersih, volume darah yang diambil harus cukup (2-3 tetes), ketebalan sediaan darah harus baik, darah tidak boleh terfiksasi dan proses hemolisa harus berlangsung sempurna (*Centre for Disease Control* 1990; Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan 2001).

Pemilihan pewarnaan juga sangat penting untuk identifikasi parasit malaria. *Giemsa* adalah jenis warna yang banyak dipilih karena murah dan prosedur pewarnaannya sederhana. Pada pewarnaan *Giemsa*, buffer pengencer yang ideal adalah buffer fosfat dengan pH 7,2. Jika tidak tersedia buffer fosfat maka air mineral dapat digunakan sebagai pengencer warna dengan standarisasi pH antara 7,0-7,2. Pengenceran warna terkait erat dengan lama pewarnaan, makin besar pengenceran makin lama waktu yang dibutuhkan agar warna terabsorpsi sempurna oleh parasit (Bruce-Chwatt 1998).

Pengambilan sampel darah dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pegang jari manis tangan kiri pasien dan bersihkan ujung jari dengan kapas beralkohol. Gosok jari hingga bersih. Jari jangan terlalu basah karena alkohol.

2. Tusuk ujung jari dengan lanset steril.
3. Tetes darah pertama dilap dengan kapas kering untuk menghilangkan sel darah pembeku dan alkohol pada sediaan darah.
4. Tekan ujung jari sampai tetes darah kedua keluar.
5. Tempelkan permukaan bawah kaca sediaan pada darah, ambil 2-3 tetes darah untuk pembuatan sediaan darah tebal dan 1 tetes darah untuk sediaan darah tipis.
6. Letakkan sediaan darah ditempat datar hingga darah kering sempurna oleh udara dan hindarkan dari debu dan lalat.

Pewarnaan sediaan darah, yaitu :

1. Sediaan darah yang sudah kering kemudian difiksasi dengan metanol hanya untuk sediaan darah tipis.
2. Setelah proses fiksasi, kemudian sediaan darah diwarnai dengan larutan *Giemsa* 5% pada rak pewarnaan hingga larutan *Giemsa* menutupi seluruh permukaan sediaan darah.
3. Proses pewarnaan sediaan darah berlangsung selama 45-60 menit.
4. Setelah waktu pewarnaan sediaan darah selesai, sediaan darah dicuci dengan air mengalir untuk menghilangkan endapan zat warna.
5. Kemudian sediaan darah dikeringkan di udara. Apabila sudah kering, dapat dilakukan pemeriksaan parasit malaria menggunakan *compound microscope* dengan perbesaran obyektif 100x.

Sediaan darah yang telah siap, diperiksa dengan mikroskop dengan bantuan minyak imersi untuk memperkuat lensa dalam memperjelas tampilan lapangan pandang serta sumber cahaya lain seperti sinar lampu neon.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Situasi malaria di Provinsi NTB pada tahun 1998, 1999 dan 2000 menunjukkan bahwa tidak ada Kota Kabupaten/Kotamadya di NTB yang terbebas malaria (Sukowati *et al.* 2000). Ini terlihat dari

Annual Malaria Incidence (AMI) tahun 1998 yang berkisar antara 11,3‰-47,8‰. Proporsi parasit formula malaria yaitu *P. vivax* 55,8%, *P. falciparum* 43,9% dan *mixed infection* 0,3%.

Survei malaria yang dilakukan di Dusun Sayong dengan metode, *Slide Positive Rate* menunjukkan bahwa dari 200 sediaan darah yang diperiksa terdapat empat sampel yang positif atau *Slide Positive Rate* (SPR) sebesar 2%. Keempat sampel tersebut terjangkit *P. falciparum* tetapi tidak ada yang terjangkit *P. vivax*, *P. malariae* maupun *mixed infection*. Di Dusun Longlongan, *Slide Positive Rate* (SPR) sebesar 9,0% (18 sampel) dengan rincian adalah 7 sampel terjangkit *P.falciparum* dan 11 sampel terjangkit *P. vivax*.

Di Dusun Longlongan (daerah kontrol), pengujian sampel darah menunjukkan bahwa 18 sampel terjangkit malaria dengan rincian 7 sampel terjangkit *P. falciparum* (3,5%) dan 11 sampel terjangkit *P. vivax* (5,5%). Di Dusun Sayong (daerah perlakuan) dari empat positif penderita malaria, semuanya terjangkit *P. falciparum* (2,0%). Dari jumlah total penderita malaria 22 orang, 11 orang terjangkit *P. falciparum* (2,8%) dan 11 orang terjangkit *P. vivax* (2,8%).

Pengelolaan proses penularan malaria dapat dilakukan dengan pengaturan posisi kandang ternak yang lebih tepat sebagai *zooprophylaxis* sehingga mengurangi kontak antara nyamuk dengan manusia. Hal ini sulit dilakukan di daerah penelitian ini karena banyak kandang yang menyatu dengan rumah tinggal. Selain itu, sanitasi lingkungan di Kecamatan Sekotong relatif belum baik, banyak penduduk belum mempunyai sarana MCK, sehingga tidak jarang mereka harus keluar rumah pada malam hari ke ladang atau ke sungai. Selain itu, penduduk juga mempunyai kebiasaan keluar rumah pada malam hari, untuk bersantai dengan keluarga dan tetangga di *berugak* (bangunan kecil yang terletak di luar rumah, berfungsi untuk menerima tamu ataupun ber-

santai dengan keluarga) tanpa menggunakan pakaian pelindung (jaket/baju panjang). Kegiatan tersebut di atas memperbesar kemungkinan kontak dengan nyamuk *Anopheles*.

KESIMPULAN

Parasite rate (rata-rata parasit) di Dusun Longlongan dan Dusun Sayong menunjukkan bahwa ada 22 penduduk positif menderita malaria dengan *Slide Positive Rate* (SPR) sebesar 5,5% dari 400 sediaan darah yang diperiksa. Jenis parasit malaria yang ditemukan di daerah penelitian adalah *P. falciparum* dan *P. vivax*. Di Dusun Longlongan sebagai daerah kontrol terdapat 18 orang positif penderita malaria, dengan rincian 7 positif *P. falciparum* dan 11 positif *P. vivax*, sedangkan di Dusun Sayong sebagai daerah perlakuan, ditemukan empat orang positif penderita malaria (2,0%) yang semuanya disebabkan oleh *P. falciparum*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan dan Kepala Pusat Penelitian Ekologi dan Status Kesehatan yang telah menyetujui pelaksanaan penelitian. Kami tujukan pula terima kasih kepada Kanwil DepKes NTB, Kepala Dinas Kesehatan Tk.I NTB Mataram, Kepala Dinas Kesehatan Lombok Barat, Kepala Puskesmas Sekotong, Lombok Barat atas segala bantuannya selama penelitian berlangsung, semua anggota tim peneliti yang telah bekerjasama sehingga penelitian dapat diselesaikan dengan baik. Juga kepada semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan disini satu per satu yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini, kami mengucapkan terima kasih.

DAFTAR PUSTAKA

Arbani, P.R. 1992. Malaria control in Indonesia. Southeast Asian J.Trop. Med. Publ. Health, 23: 29-37.

- Bruce-Chwatt, J. 1998. Essential malariology. 2nd ed. William Heinemann Medical Books Ltd. London.
- Centers for Disease Control. 1990. Malaria surveillance. Atlanta.
- Direktorat Jenderal P2M dan PL. 2001. Modul parasitologi malaria. Jakarta. hal. 5-46.
- Sukowati, S., E.W. Lestari, S. Sapardiyah. 2000. Pengembangan model pemberantasan malaria di daerah Lombok Nusa Tenggara Barat. Laporan Akhir Pusat Penelitian Ekologi Kesehatan. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Departemen Kesehatan RI. Jakarta.
- World Health Organization. 1975. Manual on practical entomology in malaria. Part 1 & Part 2.