

## BASIL TAHAN ASAM PADA NYAMUK

Subakir, \* dan Kabulrachman \*\*

### ABSTRACT

*Leprosy is a chronic disease caused by *Mycobacterium leprae*. *M. Leprae* (AFB) is found in blood of lepromatous patients. A preliminary study of AFB (Acid Fast Bacteria) was performed from 49 mosquitoes in a leprosy ward.*

*The result shows that 2 (4,1 %) mosquitoes were found positive AFB. This study was undertaken to investigate the possibility of mosquitoes as a vehicle in transmission and spreading of leprosy.*

### PENDAHULUAN

*Mycobacterium leprae* adalah kuman berbentuk batang yang tahan asam alkohol (BTA) dan masih belum dapat dibiakkan pada media sintetik. Manusia merupakan makhluk yang dapat bertahan sebagai tuan rumah *M. Leprae* yaitu sebagai penderita kusta (lepra)<sup>1</sup>. Pintu masuk kuman masih merupakan tanda tanya, besar kemungkinan adalah saluran nafas atas dan kulit<sup>2</sup>. Setelah kuman lepra masuk tubuh, ditangkap oleh makrofag. Seterusnya tergantung pada sistem imunitas tubuh.

Bila sistem imunitas tersebut sangat baik *M. leprae* akan dimusnahkan dan tidak akan timbul penyakit. Bila kekebalan tubuh terutama sistem imunitas selluler tidak baik, maka *M. leprae* akan mengalami multiplikasi dan bisa timbul gejala penyakit kusta<sup>3</sup>. Pada bentuk kusta lepromatosa, *M. leprae* dapat ditemukan di banyak tempat pada tubuh penderita. Lesi-lesi kulit mengandung banyak BTA. Tiap gram jaringan lesi kusta mengandung sekitar 109 sel kuman lepra. Selain itu BTA juga dapat

ditemukan pada organ-organ seperti hepar, limpa, sumsum tulang, darah, testis dan lain-lain<sup>1,2</sup>.

Adanya BTA dalam darah (bakteremia) pada penderita kusta, memungkinkan terbawanya *M. leprae* tersebut oleh insekt penghisap darah<sup>4</sup>. Roger dan Muir 1946 melaporkan ditemukannya BTA pada insekt yang telah menghisap darah penderita kusta lepromatosa<sup>5</sup>. Tulisan ini merupakan laporan hasil pemeriksaan BTA pada nyamuk yang diambil dari ruang rawat inap penderita kusta di R.S. Kusta Tugurejo Semarang.

### BAHAN DAN CARA KERJA

Nyamuk-nyamuk yang ada di ruang rawat inap penderita kusta di R.S. Kusta Tugurejo Semarang, ditangkap dan ditampung dalam botol. Di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran UNDIP, bagian perut nyamuk di potong, kemudian dibuat dari isi/cairan gaster/darah di atas kaca obyek. Pengecatan sediaan darah tersebut dilakukan dengan Ziehl Nielsen untuk pemeriksaan bakteri tahan asam.

\* Laboratorium Mikrobiologi Fak. Kedokteran UNDIP/RSDK

\*\* Laboratorium Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin Fak. Kedokteran UNDIP/RSKD Semarang

Bila pada sediaan didapatkan batang warna merah, dinyatakan BTA positif.

## H A S I L

Telah ditangkap sebanyak 49 ekor nyamuk, terdiri atas 46 *Culex* spp. dan 3 *Aedes* spp. Pada pengecatan Ziehl Nielsen dari sediaan isi gaster nyamuk didapat BTA positif pada 2 (4,1 %) ekor nyamuk, semua dari *Culex* spp., sedang 47 (95,9 %) ekor nyamuk yang lain negatif.

## D I S K U S I

Mekanisme penularan penyakit kusta secara pasti belum diketahui. Kemungkinan terbesar penularan terjadi lewat inhalasi, selain lewat kontak digesti. Peranan serangga belum bisa sepenuhnya dihilangkan, dengan ditemukannya basil tahan asam pada insekta<sup>2</sup>. Bakteremia pada penderita kusta tanpa ada gejala/tanda (asimtomatis), berbeda dengan kasus bakteremia oleh kuman lain dan virus yang biasanya diikuti gejala-gejala klinis. Bakteremia pada kusta dapat berlangsung lama, sampai 2 tahun<sup>4,7</sup> dan ini memungkinkan insekta penghisap darah setiap saat dapat membawa BTA. Subakir mendapat 21,7 % BTA positif pada darah, dari 12 kasus kusta lepromatosa diketahui diantaranya disertai ENL (Eritema Nodosum Leprosum)<sup>6</sup>. Cholis dkk di Surabaya melaporkan 68 % BTA positif pada pemeriksaan darah tepi dari 22 kasus kusta lepromatosa<sup>7</sup>, sedang Lowe mendapatkan 28 dari 51 kasus lepromatosa dan 2 dari 23 kusta tipe neural, mengandung BTA positif pada darah<sup>5</sup>. Dalam penelitian ini penulis menemukan dari 49 nyamuk diperiksa, 2 (4,1 %) di antaranya mengandung BTA.

Peranan insekta dalam penyebab penyakit kusta telah lama dicurigai. Beberapa peneliti lain telah melaporkan ditemukannya BTA pada saluran cerna arthropoda. Kircheimer melaporkan 70 dari 38 ekor nyamuk *C. fatigans* dan 50 % dari 35 ekor *Cimex hemipterus* mengandung BTA<sup>4</sup>. Narayana mendapatkan BTA pada *Culex* dan *Cimex* yang telah menghisap darah penderita kusta lepromatosa, ternyata BTA tersebut tetap hidup dan mengadakan multiplikasi pada "mouse footpad"<sup>4</sup>. Montestree dan Blache melaporkan pada sebuah kasus anak 4 bulan, schat, diasuh ibunya yang menderita kusta lepromatosa, ditemukan BTA bentuk batang dan globus, pada limfe dermis di dekat bagian kulit yang digigit nyamuk 24 jam sebelumnya. Ternyata nyamuk *Culex* yang ditangkap di dalam rumah penderita juga mengandung BTA<sup>8</sup>.

Selama ini telah diketahui bahwa nyamuk dan insekta yang dapat menjadi vektor dalam penyebaran penyakit infeksi, yaitu sebagai vektor biologis atau mekanik. Terdapatnya BTA (*M. leprae*) pada nyamuk, menimbulkan dugaan adanya kemungkinan penyebaran penyakit tersebut dapat diperantara oleh nyamuk. Untuk ini diperlukan penelitian lebih lanjut, sehingga program pemberantasan penyakit kusta perlu dipikirkan pula mengenai peranan insekta tersebut. Hal ini juga dikemukakan oleh Skinsnes<sup>8</sup>.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Pimpinan Rumah Sakit Kusta Tugurejo, Semarang yang telah memberikan ijin sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan.

## DAFTAR ACUAN

1. Jopling, W.H. (1978) : Handbook of Leprosy. 3<sup>rd</sup> ed., William Heineman Medical Books LTD, London.
2. Hastings, R.C. and Convit, J. (1985) Leprosy. Churchill Livingstone, Edinburgh.
3. Soebaryo, R.W. (1990) Imunopatogenesis lepra. Simposium Penyakit Lepra, Jakarta.
4. Kircheiner, W.P. (1976) The role of Arthropods in the transmission of leprosy. Int. J. Lep., 44, 104.
5. Roger, L. and Muir, E. (1946) . Leprosy, 3<sup>rd</sup> ed.. John Wright & Sons LTD, Bristol.
6. Subakir (1986) · Pemeriksaan basil tahan asam (M. Leprae) dari daerah vena penderita kusta. Ceramah Klinik IDI Semarang, November.
7. Cholis, A., dkk. (1983) . Pemeriksaan basil lepra dalam darah tepi penderita kusta tipe lepromatosa. Kopadvi IV Semarang, September 205.
8. Skinsnes, O.K. (1975) : Editorial Couching, Sneezing and Mosquitoes in the Transmission of Leprosy. Int. J. Lepr., 43, 378.