

# Kaitan Antara Kusta Kerbau (*Lepra bubalorum*) dengan Kusta Manusia (*Lepra humanus*) di Sulawesi

Iwan T. Budiarmo

Bagian Patologi Anatomi, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta

## PENDAHULUAN

Penyakit kusta adalah penyakit menular yang bersifat menahun dan disebabkan infeksi golongan kuman *Mycobacterium*. Pada manusia akibat tertular *Mycobacterium leprae*, sedangkan pada hewan masing-masing oleh *M. lepromurium* pada mencit, *M. leprabubalorum* pada kerbau<sup>(1,2,3,4,5)</sup>, *M. leprabovina* pada sapi<sup>(2,6)</sup>. Gejala klinis dan manifestasi lesi kulit baik pada manusia maupun hewan sangat mirip satu sama lain dengan gambaran histopatologi didominasi oleh reaksi radang granulomatosa.

Pada manusia, penyakit kusta merupakan masalah yang sangat pelik dan sensitif sekali, bukan karena belum ditemukannya obat-obat yang efektif, melainkan lebih dititik beratkan pada akibat kecacatan tubuh dan dampak psikososial yang sangat merugikan penderita serta keluarganya. Sebaliknya pada kusta hewan tidak ada masalah, karena dapat dilakukan tindakan *stamping out* yang tidak mungkin dilaksanakan pada manusia.

Apakah penyakit kusta ini suatu penyakit antropozoonoses? Sampai sekarang belum ada laporan yang menyatakan ada manusia yang tertular oleh kuman kusta golongan jenis hewan. Di laboratorium telah dibuktikan bahwa kuman kusta bila disuntikkan pada hewan percobaan umpamanya mencit, armadillo dan kera, maka dalam waktu relatif singkat akan timbul gejala klinis dan lesi kulit yang mirip seperti pada manusia.

Tulisan ini dimaksud untuk menggugah dan mengingatkan para dokter dan dokter hewan agar dapat lebih meningkatkan kerja sama lebih baik dan efisien, bukan saja dalam bidang administrasi dan birokrasi, tetapi juga bisa bekerja sama secara terpadu dalam menangani dan meneliti suatu penyakit, terutama yang bersifat antropozoonosis. Pengalaman membuktikan bahwa kerjasama yang baik dan terpadu antara para pakar kedua profesi ini, sering kali, bukan saja bisa membuahkan hasil yang lebih baik, akan tetapi juga dapat menghemat tenaga biaya dan waktu.

Penyakit kusta kerbau dan kusta manusia, khususnya di Sulawesi, masing-masing ditangani oleh dokter hewan dan dokter manusia, padahal kedua penyakit ini berada di tempat-tempat di daerah yang endemik baik bagi ternak kerbau maupun penduduk setempat. Penyakit kusta kerbau adalah penyakit eksotik pada hewan kerbau dan mempunyai ciri-ciri khas dalam segala aspek seperti tipe lepromatus pada manusia. Maka adalah wajar kalau kedua profesi tersebut dapat bersatu secara terpadu dalam menangani penelitian penyakit ini, karena tidaklah mustahil penyakit kusta kerbau adalah akibat ketularan dan penderita manusia atau sebaliknya. Faktor lain yang mendukung dugaan ini ialah cara hidup, kebiasaan dan perilaku para petani mempunyai hubungan yang sangat erat dengan ternaknya sehari-hari, baik secara fisik maupun mental. Dugaan ini bukanlah tidak ada alasannya, karena armadillo yang hidup liar secara bebas di daerah endemik kusta manusia di Louisiana, sekarang sudah dibuktikan dapat tertular kuman kusta manusia<sup>(5)</sup>.

Penyakit kusta manusia prevalensinya sangat tinggi di Indonesia bagian Timur, sedangkan di bagian Barat lebih rendah, kecuali di Aceh<sup>(7)</sup>. Penyakit kusta merupakan penyakit kronis kedua setelah tuberkulosis di Sulawesi. Demikian juga kejadian penyakit kusta pada hewan, menurut Lobel<sup>(4)</sup>, prevalensinya sangat tinggi di Sulawesi dan rendah sekali di kepulauan lainnya. Kesejajaran tingginya prevalensi penyakit kusta baik pada manusia maupun hewan kerbau di Sulawesi sangat menarik dan merupakan suatu tantangan untuk diteliti apakah kusta pada manusia ada hubungannya dengan kejadian kusta pada kerbau di Indonesia, khususnya di Sulawesi.

Kalau ini bisa terjawab, tentu akan sangat bermanfaat dan menguntungkan serta menambah kasanah baru dalam ilmu pengetahuan bidang kesehatan.

Disajikan pada Simposium "Kemajuan Dalam Penyakit Tropis dan Parasit" di Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta, 12 Desember 1992.

## I. PENYAKIT KUSTA PADA MANUSIA EPIDEMIOLOGI

Penyakit kusta pada manusia ditemukan di seluruh dunia dan menurut catatan dari 6 kantor WHO regional yang membawahi 154 negara dilaporkan berjumlah 1599.949 kasus dengan prevalensi rata-rata 1,33 promil<sup>(7)</sup>.

Sepuluh tahun kemudian, yakni pada sensus ulang tahun 1985 ditemukan peningkatan sebesar 49,1% atau sama dengan 5.368.202 kasus. Menurut catatan WHO tahun 1985, data kasus penyakit kusta dari negara-negara yang sudah masuk terdaftar adalah sebagai berikut :

* Afrika	:	624.266
* Amerika Utara	:	335.232
* Asia Selatan	:	3.782.532
* Mediterania Timur	:	79.452
* Eropa dan Rusia	:	12.242
* Pasifik Barat	:	235.559
Jumlah	:	5.069.283

Jumlah tersebut belum termasuk kasus yang terdapat di RRC. WHO memperkirakan bahwa jumlah penderita kusta di seluruh dunia antara 10–12 juta orang

Di Indonesia, menurut catatan dari Sub Direktorat Pemberantasan Penyakit Kusta, Direktorat Jendral Pencegahan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan Pemukiman (PPM-PLP) penderita kusta berjumlah 101.602 orang dengan tingkat prevalensi 0,6 promil<sup>(8)</sup>. Data ini masih perlu dikoreksi dengan faktor koreksi Bechelli, yang besarnya antara 150–300%<sup>(7)</sup>. Angka tertinggi terdapat di Indonesia bagian Timur sedangkan di bagian Barat lebih rendah, kecuali Aceh. Bila angka ini dibandingkan dengan angka-angka dan negara-negara lain maka Indonesia menduduki urutan ke 5 setelah India. Penyakit kusta akan merupakan suatu masalah kesehatan yang muskil di daerah-daerah yang prevalensinya di atas 1 promil.

### GEJALA KLINIS

Tanda-tanda utama penyakit kusta adalah :

- 1) Lesi kulit yang karakteristik
- 2) Anestesi
- 3) Penebalan saraf-saraf tepi

### Diagnosis

Diagnosis penyakit kusta biasanya berdasarkan pada gejala klinis dan pemeriksaan sediaan apus dan kerokan dalam lapisan kulit yang diwarnai dengan Ziehl-Nelsen. Bila masih ada keraguan, maka perlu dilakukan biopsi kulit atau saraf. Bila masih juga meragukan, maka pasien perlu diobservasi dan pemeriksaan diulang lagi setelah 3 bulan.

### Pengobatan

Sebelum tahun 1941 belum ada bentuk obat khemoterapeutik seperti DDS atau antibiotik. Dahulu hanya diobati dengan Chaulmoogra oil, namun efektifitasnya sangat rendah sekali.

Pada tahun 1941 ditemukan obat-obat derivat sulfon. Yang pertama yakni Promin, namun khasiatnya cepat menurun. Pada tahun 1947 digunakan Dapson atau DDS dan hasilnya sangat

memuaskan. DDS merupakan pilihan obat yang lebih efektif dibandingkan dengan Promin dan digunakan sebagai obat program pemberantasan kusta oleh WHO/UNICEF selama lebih dari 3 dasawarsa. Pada permulaan DDS sangat ampuh sekali untuk membunuh kuman M. lepra namun setelah secara terus menerus digunakan sebagai monoterapi selama 30 tahun, ternyata menimbulkan resistensi. Untuk mengatasi hal tersebut maka sekarang digunakan cara pengobatan kombinasi (*Multi Drug Therapy*) yakni kombinasi antara DDS dan Rifampicin atau DDS, Rifampicin dan Clofazimine atau Clofazimine dan DDS atau dikombinasikan dengan obat antibiotik lain sesuai dengan kondisi, derajat, dan tipe penyakit.

## II. PENYAKIT KUSTA PADA KERBAU EPIDEMIOLOGI

Penyakit kusta pada kerbau nampaknya tidak pernah ditemukan di belahan dunia manapun kecuali di Indonesia. Semua laporan mengenai penyakit ini yang pernah diterbitkan di berbagai majalah dan textbook sampai sekarang semuanya bersumber dari kasus yang terdapat di Indonesia. Sejak pertama kali kasus kerbau kusta dilaporkan oleh Kok dan Rusli pada tahun 1926 sampai sekarang jumlah total semua kejadian di seluruh Indonesia belum mencapai angka 200 ekor. Dari jumlah ini 80% kasus kusta kerbau ditemukan di Sulawesi<sup>(4)</sup>.

### GEJALA KLINIS

Tanda-tanda klinis utama adalah ditemukannya lesi berbentuk bungkul-bungkul di bagian kulit, terutama dimulai dari bagian ujung-ujung ekstremitas, bagian bawah perut dan pangkal leher. Lalu lesi ini menyebar ke atas, bagian muka dan ke bagian tubuh lainnya. Besar bungkul bervariasi, dari mulai beberapa milimeter sampai lebih dari 5 sentimeter diameternya. Pada benjolan-benjolan yang agak besar ukurannya sering kali disertai luka atau ulkus. Konsistensi keras, bergranulasi dan kenyal. Kelainan pada saraf tepi atau anestesi seperti yang terdapat pada manusia tidak dapat dipastikan.

### DIAGNOSIS

Seperti halnya cara mendiagnosis kusta pada manusia yakni dengan membuat sediaan apus dan kerokan dalam bagian kulit dan diwarnai dengan Ziehl-Nelsen. Bila memang positif, maka akan ditemukan kuman-kuman batang tahan asam di dalam sel makrofag.

### PENGOBATAN

Biasanya bila sudah didiagnosis positif kusta, maka tindakannya pada kerbau penderita adalah *stamping out* dan di lapangan belum pernah ada yang mencoba mengobati seperti pada orang. Secara eksperimental pernah dicoba dengan mengulaskan Chaulmoogra oil pada bagian kulit yang memperlihatkan lesi, namun pengobatan hanya dilakukan tidak lebih dari 1 tahun dan hasilnya nihil.

## DISKUSI

*Lepra bubalorum* atau kusta kerbau adalah suatu penyakit eksotik dan merupakan suatu fenomena sangat menarik dalam bidang ilmu kedokteran hewan. Sampai sekarang kusta kerbau secara eksklusif hanya ditemukan di bumi Indonesia saja dan paling tinggi prevalensinya terkonsentrasi di Sulawesi. Hal ini sangat menarik, karena secara kebetulan atau tidak, daerah yang sama juga merupakan daerah endemik kusta manusia. Menurut laporan Kanwil Kesehatan Sulawesi kusta manusia merupakan penyakit kronis kedua yang tinggi prevalensinya setelah tuberkulosis di Sulawesi.

Ditinjau dari segi klinis dan patologi-anatomis, kedua penyakit ini mirip satu sama lain karena gambaran histologis bagian kulit yang terkena berupa radang kronis granatomatosa dengan sel-sel monosit dan histiosit bergerombol membentuk kumparan atau menyebar difus di dalam tapisan korium kulit. Di dalam jaringan granotoma tampak sel-sel yang bundar besar dan bening seperti sel lemak, bila diwarnai dengan Ziehl-Nelsen maka di dalam sitoplasmanya mengandung kuman-kuman batang tahan asam yang sudah mulai berdegenerasi dan retrogresif. Sekali-sekali ditemukan bercak-bercak jaringan nekrosis dan endapan kapur. Kuman tidak tampak di dalam jaringan saraf.

Perubahan histologis ini memberikan gambaran sangat mirip seperti kusta manusia bentuk *tepromatus*. Dari 15 jenis utama gambaran klinis dan perubahan patologis yang tercantum dalam **Tabel 1** sebagai perbandingan antara kusta kerbau dan manusia, ditemukan kesamaan bentuk dalam 9 jenis perubahan. Hal ini sangat menarik perhatian dan mengesankan karena penyakit itu ditemukan pada dua makhluk yang sangat berbeda sifat-sifat biologisnya. Namun demikian hal ini bukanlah sesuatu yang mustahil, karena di Amerika Serikat, yakni di negara bagian Louisiana, ada hewan liar yang dinamakan Armadillo bergaris sembilan (*Nine-banded Armadillo*) dapat tertular secara alami oleh *M. leprae*.

**Tabel 1. Perbandingan Gambaran Klinis dan Perubahan Patologis Antara Kusta Kerbau dan Kusta Manusia**

Jenis	Kusta Kerbau	Kusta Manusia
Perjalanan penyakit	Lambat dan <i>benign</i>	Lambat dan cenderung muskil
Efek neurotropik	Ringan/tak ada	Muskil
Aistesi topikal	Tidak nampak	Ada
Uji tuberkulin	Ireguler	Ireguler
Lesi membran nasal	Ada	Ada
Lesi organ interna	Tidak ada	Biasanya ada
Kelenjar limfe	Jarang terkena	Biasanya terkena
Lokasi kuman	Intrasekuler	Intrasekuler
Pengelompokan kuman	Globus dominan	Globus dominan
Degenerasi kuman	Mencolok	Mencolok
Biakan kuman	Gagal	Gagal
Percobaan infeksi	Tak berhasil	Tak berhasil
Histopatologi	Sama lepromatus	Sama lepromatus
Perkapuran	Selalu ada	Kadang ada
Zat lipoid dalam lesi	Banyak sekali	Banyak sekali

Sekarang sudah diketahui bahwa kira-kira 30% armadillo dewasa yang hidup liar di bagian Utara dan Selatan Amerika telah tertular penyakit ini secara alami. Kuman kusta yang

diisolir dan hewan tersebut terbukti mempunyai sifat fenotip, antigenik dan genetik identik dengan kuman kusta manusia<sup>(5)</sup>.

Hewan liar lain yang pernah dilaporkan tertular secara alami ialah pada 2 ekor kera jenis Mangaby dan 2 ekor Chimpanzee yang dipelihara di koloni-koloni peternakan kera di Amerika Serikat. Hewan-hewan ini hasil tangkapan dari hutan dan kemungkinan besar infeksi terjadi sebelum hewan-hewan tersebut diimpor ke Amerika. Kasus kejadian infeksi alami yang tinggi prosentasenya pada armadillo dan sifat-sifat hewan kera yang relatif mudah tertular secara alami memegang peranan penting sebagai salah satu mata rantai penularan penyakit kusta dan perlu mendapat perhatian khusus untuk disidik dan diteliti lebih lanjut<sup>(5)</sup>.

Penularan penyakit kusta manusia, menurut sebagian besar para ahli melalui *droplet infection*. Ada juga sebagian kecil yang berpendapat bahwa kusta dapat ditularkan dari tanah. Mereka telah dapat membuktikan bahwa dan contoh tanah yang diambil dari daerah endemik dapat diisolasi kuman batang tahan asam. Begitu juga banyak penduduk di Afrika dan India yang kebanyakan bertelanjang kaki, biasanya lesi pertama yang tampak adalah di bagian bawah kaki. Kaki yang telanjang selalu bergesekan dengan tanah dan mengakibatkan luka trauma sehingga dapat sebagai *port d'entree* dari kuman yang sudah ada di tanah.

Pada kerbau, lesi pertama biasanya dimulai di ujung ekstremitas, pangkal leher dan dasar bawah kulit perut. Kerbau biasanya dipergunakan sebagai hewan tarik, khususnya untuk menarik bajak dan luku, sehingga ke-empat kaki dan kulit dasar perut selalu bergesekan dengan tanah lumpur. Bila digunakan teori infeksi tanah yang terdapat pada penduduk Afrika dan India maka secara analogi teori yang sama dapat pula diterapkan pada kerbau. Hal ini menjadi sangat menarik, apakah kuman penemarnya pada mulanya memang jenis kerbau atau berasal dari jenis manusia yang bermutasi menjadi jenis kerbau. Hal ini didukung dengan kenyataan bahwa kedua kusta itu sama-sama merupakan penyakit yang endemik di Sulawesi. Meskipun Lobel<sup>(4)</sup> telah mempelajari secara mendalam segi klinis, patologi-anatomi, sifat biokimiawi dan biologis kuman kusta kerbau, namun sampai sekarang belum ada satu penelitipun yang pernah mempelajari bentuk ultramorfologinya dengan elektron mikroskop, apalagi dengan pembuktian cara sidik jari DNA dan dibandingkan terhadap kuman jenis manusia. Kejadian penyakit spontan kusta kerbau yang tinggi prevalensinya dan bersamaan ditemukan di daerah-daerah endemik kusta manusia merupakan suatu tantangan bagi para peneliti bidang kesehatan untuk meneliti hubungan antara kusta manusia dan kusta kerbau. Hasil yang diperoleh akan memberikan implikasi yang luar biasa dalam bidang ilmu kedokteran baik manusia maupun hewan, khusus dalam segi studi perbandingan bidang biologi, biokimia, elektron mikroskopi dan imunologi antara dua jenis kuman penyakit ini; dan dari hasil penelitian ini diharapkan dapat dibuat vaksin untuk menanggulangi penyakit tersebut.

## KESIMPULAN

1) Penyakit-penyakit ini sangat menarik, karena keduanya ditemukan di suatu daerah yang endemik.

2) Perlu diadakan penelitian terpadu antara dokter dan dokter hewan.  
3) Perlu dilakukan studi perbandingan mengenai fenotipe, antigenik dan sifat genetik kedua jenis kuman ini dengan cara histokimia mikroskop elektron, imunologik dan sidik jari DNA

#### KEPUSTAKAAN

1. Kok J, Roesli M. Huid-tuberculose (?)bij buffels. Ned. TBI. Diergeneesk. 1926; 8: 465-72.
2. Kraneveld FC, Roza M. Lepra bubalorum and Lepra bovina in Indonesia. Documenta de Medic. Georg. et Tropic. 1945; 6: 303-14.
3. Kraneveld FC, Roza M. Enige aanvullende gegevens over de Lepra bubalorum. HemeraZoa 1953; 60: 291-315.
4. Lobel LWM. Lepra bubalorum. Thesis, University of Utrecht, Holland, 1934.
5. Truman RW. Laboratory Research Branch, GWL Hansens Disease Center at Louisiana State University, Baton Rouge, Louisiana, USA. 1992. Per communication.
6. Ressang AA, Titus I. A case report of Lepra bovina in a Holstien-Friesian cow. Communic. Veterinariae 1960; 4: 47-501.
7. Harijanto H, Hartodibyo R, Halim PW, Teterissa MR Perkembangan Pengetahuan Kusta Mutakhir. Naskah dibacakan pada Pertemuan Ilmiah IDI Cabang Tangerang, 7 September 1991.
8. Sub. Dit. P2 Kusta Dit. Jen. PPM dan PLP. Program Pemberantasan Penyakit Kusta di Indonesia, 1991.
9. Ressang AA. Leprabubalorum. Part 11. Communic. Veterinariae, 1961; 5: 103-6.
10. Ressang AA, Sutarjo. Lepra bubalorum. Part 1. Communic. Veterinariae, 1961; 5:61-88.

---

## Kalender Peristiwa

---

### September 13-17, 1997 - KONGRES NASIONAL VI DAN SIMPOSIUM INTERNASIONAL PERKUMPULAN PERINATOLOGI INDONESIA

Hotel Manado Beach  
Manado, Sulawesi Utara, Indonesia

Sekr.: Perinasia

Jl. Tebet Utara IA/22

Jakarta 12820

TeIp. : (021) 828 1243

Fax. : (021) 828 1243, 830 6130

Email : perinasi@centrin.net.id

Perinasia Cabang Sulawesi Utara

Bagian Ilmu Kesehatan Anak RSUP Malalayang

Jl. Iana Wangko Raya

P0 Box 66

Manado 96115

Telp. : (0431) 859 091

Fax. : (0431)351 260

Email : permasi@mdo.mega.net.id

---

*A little body often harbours a great soul*

---