

Kemungkinan Adanya Q-Fever di Indonesia

oleh

Indrawati Rumawas¹⁾Winny Sandjaja¹⁾PENDAHULUAN

Q-Fever disebabkan oleh rickettsia coxiella burneti (syn. Rickettsia burneti), dan pada umumnya penyakit ini akut dengan tanda-tanda "malaise", dingin, panas, "myalgia" dan tanda yang khas adalah sakit kepala yang hebat sekali. Pneumonia interstitial terbentuk dan sebagaimana dengan penyakit rickettsia lainnya maka rickettsia terjadi pada phase febrile, yang dapat tinggal 5 sampai 25 hari atau lebih lama lagi. Tetapi Q-fever, tidak sebagai penyakit rickettsia yang lain, tidak diikuti dengan tanda-tanda dikulit (cutaneous rash) dan juga tidak membentuk agglutin terhadap "X" strain dari Proteus vulgaris. Penyakit acut ini dapat berjalan pelan atau fatal, kemungkinan besar infeksi terjadi di daerah endemic.

Pengobatan dengan tetracycline atau chloramphenicol adalah efektif pada permulaan dari penyakit ini, tetapi pengobatan pada masa yang sudah larut dari penyakit yang chronic belum diketahui bagaimana hasilnya.

Pada permulaannya Q-fever diketemukan oleh DERRICK (1937) sebagai hasil pemeriksaan terhadap pegawai rumah potong di Brisbane, Australia 1935. Penyakit ini dinamakan "Q- fever" (Q artinya guery). Dia mengisolasi penyebabnya dari darah manusia dan urine, kemudian disuntik pada "guinea pigs" dan dalam tahun 1939, menamakannya sebagai Rickettsia burneti untuk menghormati Burnet, yang bekerja sama dengan Freeman, yang menemukan bahwa agens ini termasuk rickettsia. Hampir pada waktu yang bersamaan rickettsia Q-fever ini dapat diisolasi dari caplak, Dermacentor andersoni dibagian Barat Montana. (DAVIS dan COX, 1938), dan menamakannya Rickettsia diaporica karena dapat melalui seingan W yang menamakan rickettsia typhus dan spotted fever. (COX 1939).

Kemungkinan Adanya Q-Fever di Indonesia

oleh

Indrawati Rumawas¹⁾Winnie Sandjaja¹⁾PENDAHULUAN

Q-Fever disebabkan oleh rickettsia coxiella burneti (syn. Rickettsia burneti), dan pada umumnya penyakit ini akut dengan tanda-tanda "malaise", dingin, panas, "myalgia" dan tanda yang khas adalah sakit kepala yang hebat sekali. Pneumonia interstitial terbentuk dan sebagaimana dengan penyakit rickettsia lainnya maka rickettsiaemia terjadi pada phase febrile, yang dapat tinggal 5 sampai 25 hari atau lebih lama lagi. Tetapi Q-fever, tidak sebagai penyakit rickettsia yang lain, tidak diikuti dengan tanda-tanda dikulit (cutaneous rash) dan juga tidak membentuk agglutin terhadap "X" strain dari Proteus vulgaris. Penyakit akut ini dapat berjalan perlahan atau fatal, kemungkinan besar infeksi terjadi di daerah endemic.

Pengobatan dengan tetracycline atau chloramphenicol adalah efektif pada permulaan dari penyakit ini, tetapi pengobatan pada masa yang sudah larut dari penyakit yang chronic belum diketahui bagaimana hasilnya.

Pada permulaannya Q-fever diketemukan oleh DERRICK (1937) sebagai hasil pemeriksaan terhadap pegawai rumah potong di Brisbane, Australia 1935. Penyakit ini dinamakan "Q-fever" (Q artinya query). Dia mengisolasi penyebabnya dari darah manusia dan urine, kemudian disuntik pada "guinea pigs" dan dalam tahun 1939, menamakannya sebagai Rickettsia burneti untuk menghormati Burnet, yang bekerja sama dengan Freeman, yang menemukan bahwa agens ini termasuk rickettsia. Hampir pada waktu yang bersamaan rickettsia Q-fever ini dapat diisolasi dari caplak, Dermacentor andersoni dibagian Barat Montana. (DAVIS dan COX, 1938), dan menamakannya Rickettsia diaporica karena dapat melalui saingan W yang menamakan rickettsia typhus dan spotted fever. (COX 1939).

Penyelidikan oleh DYER (1939) membuktikan bahwa *R. diapozica* dan *R. burnoti* satu sama lain tak dapat dipisahkan yang berarti sama. PARKER dan DAVIS (1938) membuktikan bahwa caplak *Dermacentor andersoni* dapat memindahkan penyakit ini ke hewan-hewan laboratorium. Adanya penyakit ini dibagian Barat Amerika Serikat dapat dibuktikan dengan adanya agglutin yang khas di daerah 8 orang dari negara-negara bagian yang sama sekali berlainan, (COX, 1940) Ada tanda-tanda bahwa penyakit ini dapat menulari seluruh dunia baik pada manusia atau hewan.

Dalam perang dunia II dimana tentara banyak berkumpul di lautan Tengah epidemic yang pertama dijumpai, yang sebelumnya dikira tidak mempunyai arti. Dalam musim dingin 1943-1944 diketemukan epidemic dan yang disebut "Balkan grippe" pada tentara di Itali, Ukraine, Crimea, Bulgaria dan Greece (DENING, 1947).

Pada epidemic di Greece penyebab dari Balkan grippe disuntik pada guinea pigs oleh Carninopeters di Athena dan kemudian terbukti adalah *G. burnoti* (Commissia on Acute Respiratory Disease, 1946). Tak berapa lama berselang tentara di Greece dan Itali menderita pneumonia yang atipicac. Penyebabnya ternyata adalah *G. burnoti* (ROBBINS dan RAGAN, 1946). Sejak itu Q-fever banyak diketemukan dimana-mana, Amarillo, Texas (COX et al., 1947) dan di Chicago di "meat packing houses", (SHEPARD, 1947), di Selatan California diketemukan penyakit ini sebagai endemic di sapi-sapi perah (SHEPARD dan REUBNER, 1948).

Sejak perang dunia I penyakit ini menyebabkan epidemic di Europa, di Itali dan Jerman Selatan pada tahun 1947-1948, kemudian di tahun 1958 (TRUB et al., 1960), di Balkan, Swiss (WIESMANN, 1952), di Russia (KOSTIMAN, 1958) dan secara sporadic dilain negara. Banyak kasus-kasus yang terkena; 50.000 orang di California ternyata pernah terkena penularan (BELL et al., 1950) dan di kira-kira (BABUDIERE, 1959) bahwa 20.000 kasus terdapat di Itali dalam waktu 2 tahun. Survey yang dilakukan oleh KAPLAN dan BERTAGNA (1955) membuktikan bahwa infeksi dengan penyakit ini telah dikemukakan di 51 negara di kelima benua.

Dari ringkasan-ringkasan literatur sejak 1955 diketemukan negara-negara yang masih bebas adalah Belgia, Denmark, Finlandia, Iceland, Irlandia, Norwegia, Swedia dan Selandia Baru. Di Polandia dan negeri Belanda telah diketemukan sekali-sekali. *C. burneti* adalah termasuk mikroorganisme parasitik, obligate dan intracellul-lar. Mikroorganisme ini pleomorphik, sebagai batang-batang bipolar sebagai diplobacillos 0,25 Micron x 1,25 Micron, sebagai batang lancolate 0,25 Micron x 0,50 Micron dan sebagai coccus 0,25 Micron x 0,25 Micron dan kadang-kadang lebih kecil. Organisme ini akan berwarna ungu dengan Giemsa, berwarna merah dengan Macchiavolle's, berwarna brilliant red dengan Gimenez (GIMENEZ, 1964), dan adalah gram negatif. *Coxiella burneti* (DERRICK) dipindahkan dari genus *Rickettsia* dan diusulkan masuk dalam jenis *Coxiella* oleh PHILIP 1948 karena kolainan-kolainan yang nyata antaranya dengan genus *Rickettsia* yang lain. *C. burneti* ini sangat resistant terhadap bahan-bahan kimia dan physika, tidak mengeluarkan agglutin terhadap proteus X strain yang menyebabkan reaksi Weil Felix, tidak menyebabkan tanda-tanda dikulit dan tidak memperlihatkan gejala-gejala reaksi "toxic" pada hewan-hewan experiment seperti genus *Rickettsia* yang lain, dan tidak terjadi pencegahan pertumbuhan oleh antibiotika thiocymetin. Dan *C. burneti* tidak membutuhkan anthropoda untuk mempertahankan hidupnya sebagai *Rickettsia* yang lain. Tetapi walaupun begitu, genus *Coxiella* belum diterima dengan sepenuhnya, nama *Rickettsia burneti* masih dipakai.

C. burneti adalah mikroorganisme yang paling tahan terhadap bahan kimia dan physika dibandingkan dengan mikroorganisme-mikroorganisme yang lain yang tidak membentuk spora. *C. burneti* dapat tahan di faeces kering. *D. andersoni* selama 586 hari (PHILIP 1948b), kalau di darah kering guinea pig pada temperatur kamar selama 49 hari. (PARKER et al., 1949). Dalam keadaan kering pada wol akan bertahan 12-16 bulan pada 4°C sampai 6°C, selama 7-9 bulan pada temperatur 15°C-20°C, dalam pasir dan tanah liat akan hidup selama 7-9 bulan pada temperatur 4-6°C, dan selama 4 bulan pada 15-20°C (IGNETOVICK, 1959a).

Organisme ini dapat hidup pada susu bawah selama 42 bulan, dan di air minum selama 30-36 bulan (IGNATOVICK 1959b). Desinfektans yang dapat berhasil membunuh kuman ini adalah formaldehyde 2%, lysol 1%, ethyl ether atau H_2O_2 5%. Antiseptik yang umum dipakai relatif tak akan berguna. Kalau kena cahaya u.v. 0,3 detik, maka kumannya dapat diinaktifkan, jika terulas dengan lapisan yang tipis.

Menurut BALJDIERE (1959) rickettsia ini dapat menginfeksi 38 species, juga termasuk kutu, lalat disamping caplak. Hewan yang dapat ditulari adalah tikus, kelinci, "per cupines", "hedgehogs", dan "tortorsos" dan hewan piaraan sebagai sapi, biri-biri, kambing, kuda, anjing, babi, unta dan kerbau. Disamping hewan yang dapat menulari manusia. Masa inkubasi dari penyakit ini menurut LEMETTE (1956) adalah 2-4 minggu dan rata-rata 18-21 hari.

Tanda-tanda penyakit yang khas adalah mendadak panas dengan atau perasaan dingin, sakit kepala bagian depan, malaise, anoroxia, myalgia dan sakit dada. Perasaan dingin diikuti dengan keluar keringat yang banyak sekali. Rasa mual dan muntah ini mengakibatkan kurang berat badan.

Diagnose dapat dilaksanakan dengan up-agglutinasi atau dengan complement Fixation Test. (WELSH et al., 1949). Uji dengan memakai cara agglutinasi ternyata lebih sensitif dari pada complement Fixation Test. (ORUSSES, 1965). Cara penularan dapat melalui susu mentah, aerogen, gigitan caplak, gigitan kutu busuk, kontak langsung, kena debu yang terkena kotoran/urine hewan yang mengandung kuman ini, juga kogulasi atau melalui wol/kulit yang terkena infeksi.

Di Indonesia telah pernah diperiksa dengan memakai tehnik complement Fixation Test, dan ternyata ada yang positif di sapi. (KAPLAN, 1953 dan menurut UTOJO, 1953), ada yang positif di domba se-perenam belas dan sepertiga puluh dua, sedangkan dari 161 sera manusia semuanya negatif.

Kalau penyelidikan di Bio Farma bagian Virologi (1965) melakukan penyelidikan dengan memakai C.F.T. mendapatkan positif di serum seorang anak dengan disuntik sepertiga puluh dua. Disamping itu telah dilakukan oleh RUMAWAS (1972) dengan memakai capillary agglutination test terhadap pemeriksaan :

1.	Serum kerbau	133	-	negatif
2.	" biri-biri	109	-	"
3.	" sapi	72	-	"
4.	" babi	50	-	"
5.	" kambing	49	-	"

II. BAHAN DAN METODA PENELITIAN

A. BAHAN.

Darah diambil dari sapi, kerbau, biri-biri, kambing dan babi. Darah ± 10 cc diambil secara steril dari hewan potongan dan kemudian dimasukkan ke dalam tabung reaksi yang steril dan ditutup. Secepat mungkin darah disimpan di lemari es dan "di-trimmed", supaya terjadi serum darah yang baik. Yang dipakai buat pemeriksaan adalah serum darah.

Q-fever stained agglutinating suspension = antigen didapat 10 cc dari OVLTH serum labs, Melb, Australia melalui Dr Bean, Australia 1973-1974. Juga diterima 10 cc antigen dan Center for Disease Control Atlanta, Georgia, U.S.A. 1974. Melalui Drh. Roso Soejeedono, staf Kes.Masy.Vet., F.K.H. ke Dr Parker, Chief of the Public Health Service, Center for Disease Control, Atlanta, Georgia U.S.A. Tabung capillary diterima dari USAID, Mucia, Cabang Bogor.

B. METODA PENELITIAN.

Yang dipakai adalah capillary agglutinal Test. Alat dan bahan yang dibutuhkan adalah serum darah hewan yang hendak diperiksa, capillary antigen tabung capillary sepanjang 9 cm, dengan diameter 0,4 mm dan lilin.

Cara pemakaian antigen dari Australia :

1. Tabung capillary yang 9 cm panjang dan berdiameter 0,4 mm diisi $\frac{1}{3}$ dengan antigen.
2. Kemudian diisi $\frac{2}{3}$ dengan serum darah, dengan cara daya capillary dari tabung.

3. Tanam tabung capillary ke dalam lilin atau tanah liat dengan antigen dibagian bawah.
4. Dan kemudian disimpan diincubator 37°C.
5. Bacaan pertama dilakukan sesudah 2 jam.
6. Tabung-tabung capillary dikeluarkan dari incubator dan disimpan ditemperatur kamar.
7. Bacaan kedua dilakukan sesudah 24 jam.

Cara pemakaian antigen dari Amerika :

1. Tabung capillary 9 cm panjang dan berdiameter 0,4 mm diisi 1/3 dengan antigen.
2. Kemudian diisi dengan 2/3 bagian dengan serum dengan daya capillary dari tabung. Serum sebelumnya telah dilarutkan 1 : 2 dengan NaCl 0.85%.
3. Tanam tabung capillary ke dalam lilin atau tanah liat dengan bagian antigen dibagian bawah.
4. Simpan ditemperatur kamar. Bacaan pertama dilakukan sesudah 4 jam.
5. Bacaan kedua dilakukan sesudah 24 jam.

Kalau negatif, maka cairan antigen dan serum tidak memperlihatkan bagian-bagian yang berwarna biru-ungu. Kalau positif, maka kelihatan bagian-bagian yang berwarna biru-ungu.

C. HASIL.

Telah diperiksa serum darah berasal dari kota Bogor, Bandung, Semarang dan Surabaya. Hewan ini umumnya datang dari daerah sekeliling kota atau didatangkan dari daerah lain. Hewan yang diperiksa serumnya adalah : biri-biri, kambing, sapi, kerbau dan babi. Jumlah yang diperiksa adalah sebagai tertora dalam daftar dibawah ini.

Daftar jumlah hasil pemeriksaan serum seluruhnya

Asal Hewan Kota	Biri-biri		Kambing		Sapi		Korbau		Babi	
	Banyaknya sample	Hasil	Banyaknya sample	Hasil	Banyaknya sample	Hasil	Banyaknya sample	Hasil	Banyaknya sample	Hasil
Bogor	131	-	38	-	51	-	152	-	26	-
Bandung	12	-	-	-	98	-	79	-	-	-
Surabaya	9	-	26	-	80	4+	-	-	27	-
Semarang	4	-	53	-	94	-	18	-	-	-
Jumlah Seluruhnya	156	-	117	-	323	4+	249	-	53	-

DAFTAR PUSTAKA

1. BENNISON, A.S., 1970. Control of Communicable Disease in Man. Eleventh Edition. The American Public Health Association. 1015 Eighteenth Street, N.Y. Washington D.C. U.S.A.
2. Biopharma, 1965. Bagian Virologi. (Personal Communication).
3. F.A.O. and W.H.O. 1967. Expert Committee on Zoonosis. Third Report p. 24 - 27.
4. Homara Zoa, 1953. Indonesian Journal on Animal Science No. 3, 4 p. 126.
5. HULL, T.G. 1963. Disease Transmitted from Animals to Man. Fifth edition. Charles C. Thomas - Publisher, Springfield, Illinois, U.S.A.
6. HORSFALL, F.L., and I. TAMM, 1972. Viral and Rickettsial Infections of Man. Fourth Edition. J.E. Lippincott Company. Philadelphia Toronto.
7. LUOTO, L. 1953 (?). A Capillary Agglutination Test for Bovine Q-fever. Public Health Service, National Institutes of Health, National Microbiological Institute, Rocky Mountain Laboratory, Hamilton, Montana and The Communicable Disease Center, Atlanta, Georgia.
8. MERCHANT, I.A. and R.A. PACKER, 1969. Veterinary Bacteriology and Virology. Seventh Edition. The Iowa State University Press, Ames, Iowa, U.S.A.
9. PARKER, R.R., E.J. BELL, and H.G. STOENNER, 1949. Q-fever, A brief survey of the problem. Journal of the American Veterinary Medical Association Vol. CXIV No. 863 pp. 55-60. Vol. CXIV No. 864 pp. 124-130.
10. SCHWABE, C., ALVEN L., 1969. Veterinary Medicine and Human Health. Second Edition. Baltimore The Williams and Wilkins Comp.
11. UTOJO, R.P. 1953. Veterinary Institute Bogor.
12. RUMAHAS, I. 1972. Kesungkinan adanya Q-fever di Indonesia I. Bagian Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor.

1) Staf Bagian Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor.