

Frekuensi Mikobakteria Atipik di Padang, Semarang, Surabaya, 1984/1985

Misnadiarly, Cyrus H. Simanjuntak

Pusat Penelitian Penyakit Menular, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
Departemen Kesehatan R.I., Jakarta

ABSTRAK

Di Indonesia penyakit tbc merupakan masalah kesehatan masyarakat, dan untuk penanggulangannya selain pengobatan dengan anti tuberkulosis dilakukan pula vaksinasi BCG. Laporan WHO tentang vaksinasi terhadap tuberkulosis menyebutkan bahwa adanya infeksi mikobakteria atipik dapat mengurangi efikasi BCG terhadap tuberkulosis. Di India BCG tidak memberi perlindungan karena tingginya infeksi mikobakteria atipik di sana.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui frekuensi mikobakteria atipik di tiga daerah, yaitu Padang, Semarang dan Surabaya dengan cara meneliti sputum dari 590 penderita tersangka tbc. BTA dalam sputum pemeriksaan secara mikroskopis dan penbenihan memakai media Lowenstein – Jensen dan Kudoh serta identifikasi Biokimia dari kuman yang tumbuh.

Dari 162 spesimen yang diperiksa di Padang ditemukan 13 (8%) mikobakteria atipik, sedangkan dari Semarang ditemukan 30 (24%); dari 125 spesimen yang diperiksa dari Surabaya ditemukan 36 (11,5%) mikobakteria atipik dari 303 spesimen. Spesies yang ditemukan ialah: *M. simiae* 34,18%, *M. kansasii* 11,39%, *M. gastrii* 8,86%, *M. scrofulaceum* 5,06%, *M. smegmatis* 2,53%, *M. fortuitum* 17,72%, *M. phlei* 10,13%, *M. chelonae* 6,33%, *M. avium* 2,53%, *M. flavescens* 1,27%.

Sesuai dengan klasifikasi Runyon dari Semarang dan Surabaya ditemukan grup I, II, III, IV masing-masing 43,33%, 6,67%, 6,67%, 43,33% dan 50,00%, 8,33%, 19,44%, 22,22%. Sedangkan dari Padang hanya ditemukan grup I 38,46% dan grup IV 61,53%.

Frekuensi mikobakteria atipik yang berbeda distribusi golongannya untuk tiap daerah geografi diduga dapat merupakan salah satu penyebab perbedaan prevalensi (angka kesakitan) tbc serta kegagalan pengobatan tuberkulosis; untuk ini perlu penelitian lebih lanjut.

PENDAHULUAN

Di Indonesia, penyakit tbc merupakan masalah kesehatan masyarakat, terutama pada penduduk dengan tingkat sosio ekonomi rendah. Penanggulangan penyakit ini selain dengan cara pengobatan penderita dilakukan pula pencegahan dengan cara vaksinasi BCG terutama pada anak-anak Balita.

Putrali dkk¹ telah melakukan penelitian retrospektif pada

anak-anak Balita yang menderita tbc di Jakarta. Ia menemukan bahwa daya lindung BCG terhadap tbc berat (tbc meningen, tbc tulang dan miliaris) adalah 66% tetapi daya lindung terhadap semua jenis tbc anak hanya 37%. Ini berarti BCG agaknya tidak dapat melindungi anak terhadap tbc paru anak ringan. Laporan WHO tentang vaksinasi terhadap tbc tahun 1980² menyebutkan bahwa adanya infeksi mikobakteria

non-tuberkulosis (mikobakteria atipik) akan dapat mengurangi efikasi BCG terhadap *M tuberculosis*. Laporan dari India menyatakan bahwa, BCG tidak memberi perlindungan karena tingginya infeksi mikobakteria atipik di situ. Beberapa informasi kepustakaan menyebuiKan bahwa frekuensi atipik, berikut distribusi golongan kuman dan juga efektifitas BCG berbeda-beda untuk tiap daerah. Oleh karena itu dilakukan penelitian untuk mengetahui frekuensi Mi. pada penderita tersangka tuberkulosis.

Penelitian ini dilakukan di Padang, Semarang dan Surabaya untuk mengetahui frekuensi mikobakteria atipik di tiga daerah tersebut sebagai penelitian tahap kedua setelah penelitian frekuensi atipik pada penderita tersangka tbc di RS. Persahabatan dan di Klinik PPTI di Jakarta, dan bila ada kesempatan dan biaya perlu dilanjutkan pada propinsi-propinsi lainnya di Indonesia. Hal ini penting karena ada perbedaan frekuensi atipik mungkin ada kaitannya dengan angka prevalensi (angka kesakitan) tbc serta merupakan salah satu penyebab kegagalan pengobatan the yang berbeda-beda pada tiap daerah.

METODOLOGI

Spesimen berupa dahak (sputum) penderita tersangka tbc yang berumur lebih dari 15 tahun dikumpulkan petugas daerah di Puskesmas dan BP4 kemudian dikirim ke Jakarta.

Sputum diteliti secara mikroskopis dengan pewarnaan BTA, pembiakan, dan untuk identifikasi dilakukan tes Biokimia. Untuk identifikasi kuman, masing-masing sputum diolah dengan menggunakan NaOH 4% dan Trisodium fosfat (TSP) 10%, kemudian ditanam dengan menggunakan media Kudoh dan Lowenstein – Jensen (L – J), dan diinkubasikan pada suhu 30°C dan 37°C, sehingga didapatkan enam macam perlakuan untuk masing-masing sputum yaitu :

- 1)NaOH, Kudoh, 30°C
- 2)NaOH, L – J, 30°C
- 3)NaOH, L – J, 37°C
- 4)T S P, Kudoh, 37°C
- 5)TSP,L – J,30°C
- 6)TSP,L – J,37°C

Pengamatan dilakukan setiap tiga hari, selama tiga bulan. Setiap yang tumbuh, dicatat warna, struktur koloni dan lain-lain. Dilakukan pemeriksaan BTA terhadap koloni tersangka yang tumbuh.

Pemeriksaan BTA sputum langsung maupun koloni biakan sputum dilakukan dengan metoda pewarnaan Ziehl Neelsen dan Tan Thiam Hok (TTH). Identifikasi dilakukan sampai spesies, dan untuk mikobakteria atipik dikelompokkan sesuai dengan klasifikasi Runyon^{3,4}

Rangkaian kegiatan penelitian laboratorium yang meliputi pemeriksaan mikroskopis, pembiakan sputum, identifikasi spesies mikobakteria dilakukan di Laboratorium Bakteriologi Puslit Penyakit Menular Badan Litbangkes Depkes RI Jakarta.

HASIL DAN DISKUSI

Dari 590 spesimen yang diterima dari tiga daerah penelitian, 126 spesimen berhasil tumbuh, dan ditemukan frekuensi mikobakteria atipik untuk daerah Padang, Semarang, dan Surabaya adalah masing-masing 8,0%, 24% dan 11,5%. Spesies dari atipik yang diketemukan berikut penyebaran/distribusinya terlihat pada tabel 2.

Tabel 1. Spesimen dari penderita tersangka tbc yang diterima dari tiga daerah penelitian.

Lokasi	Jumlah spesimen diterima	Jumlah spesimen			Frekuensi (%)
		Yang tumbuh	the (+)	atipik (+)	
Padang	162	21	8	13	13/162 (8,0)
Semarang	125	49	19	30	30/125 (24)
Surabaya	303	56	20	36	36/303 (11,5)
Jumlah	590	126	47	79	

Tabel 2. Spesies kuman atipik yang ditemukan dari spesimen biakan BTA +, dikelompokkan sesuai dengan klasifikasi Runyon.

Grup Runyon	Spesies	Jumlah spesimen + atipik		
		Padang	Semarang	Surabaya
I Fotokromogen	1. <i>M. simiae</i>	3	10	14
	2. <i>M. kansasii</i>	2	3	4
	3. <i>M. ulcerans</i>	–	–	–
II Skotokromogen	1. <i>M. scrofulaceum</i>	–	2	2
	2. <i>M. szulgai</i>	–	–	–
	3. <i>M. gordonae</i>	–	–	–
	4. <i>M. aquae</i>	–	–	–
	5. <i>M. flavescens</i>	–	–	1
III Non-fotokromogen	1. <i>M. avium</i>	–	–	2
	2. <i>M. gastri</i>	–	2	5
	3. <i>M. intracellulare</i>	–	–	–
	4. <i>M. xenopi</i>	–	–	–
	5. <i>M. errae</i>	–	–	–
IV Rapid growers	1. <i>M. chelonae</i>	–	3	2
	2. <i>M. phlei</i>	2	2	4
	3. <i>M. fortuitum</i>	4	8	2
	4. <i>M. smegmatis</i>	2	–	–
	5. <i>M. vaccae</i>	–	–	–
	6. <i>M. rhodochrous</i>	–	–	–
	7. <i>M. marinum</i>	–	–	–
Jumlah		13	30	36

Grup I dan III diketemukan berturut-turut sebesar 43,33% dan 6,67% dari Semarang dan 50,00% dan 19,44% dari Surabaya, sedangkan dari Padang ditemukan grup I sebesar 38,46%. Grup IV diketemukan di Padang, Semarang, Surabaya masing-masing 61,53%, 43,33%, 22,22%. Grup I dan III dapat menyebabkan radang paru-paru yang tak dapat dibedakan dengan tuberkulosis, sedangkan grup IV sering diketemukan pada sputum penderita radang paru-paru, yang prosesnya menyerupai tuberkulosis⁴.

Dari hasil penelitian ini grup II dan III diketemukan dari spesimen yang dikirim dari Semarang sebesar 6,67% dan 6,67% sedangkan dari spesimen Surabaya sebesar 8,33% dan 19,44%; spesimen dari Padang tidak ditemukan ke dua grup ini (grup II dan III). Grup II dan III ini dapat menimbulkan reaksi nonspesifik terhadap tuberkulin, oleh karena ini timbul

argumentasi mengenai pengaruh prevalensi atipik terhadap vaksinasi BCG⁵,

Atipik yang ditemukan pada penelitian ini adalah *M. simiae*, *M. kansasii* (grup I), *M. scrofulaceum*, *M. flavescens* (grup II), *M. gastri*, *M. intracellulare* (grup III) dan *M. chelonae*, *M. phlei*, *M. fortuitum* (grup IV). Yang sering terdapat pada paru-paru adalah dari spesies *M. kansasii*, *M. scrofulaceum*, dan *M. avium*. Berdasarkan persentasenya dapat dilaporkan sebagai berikut: *M. simiae* 34,7%, *M. kansasii* 11,3%, *M. gastri* 8,86%, *M. scrofulaceum* 5,06%, *M. smegmatis* 2,54%, *M. fortuitum* 7,2%, *M. phlei* 10,12%, *M. chelonae* 6,33%, *M. avium* 2,54% dan *M. flavescens* 1,25%.

Kesimpulannya ada perbedaan frekuensi maupun distribusi golongan mikobakteria atipik untuk tiap daerah geografi yang berbeda. Hal ini dapat merupakan salah satu penyebab perbedaan prevalensi (angka kesakitan) tbc serta kegagalan pengobatan tuberkulosis. Untuk itu perlu penelitian lebih lanjut.

KEPUSTAKAAN

1. Putrali J, Bambang Sutrisno, Nunung Rahayu, Gunardi AS, Gunowiseso. Penelitian efektifitas vaksinasi BCG pada anak-anak di 8 Rumah Sakit di Jakarta. Medika 1982; 10 : 10.
2. Report of ICMR/WHO Scientific group vaccination against tuberculosis. Techn Rep Ser 1980; 651.
3. Runyon EJ, Karison AG, Kubika GP, Wayne LC. Mycobacterium. Dalam: Manual of Clinical Microbiology. EDAM Soc. Microb. Washington DC : 1974; hal 148-73.
4. Tarshis MS. The mycobacteria. Dalam: Gradwohl's clinical laboratory methods and diagnosis. 7 Ed. CV Mosby Co. 1970; hal 1233-68.
5. Van Taost CNF, Manten A. Bebnkes H, Bliker MA, Coster JF Ooteskaan UN, Tolah MF. The occurence on infections caused by atypicalmycobacteria in the Netherlands.
6. Ten Dam HG, Toman K, Fitze KL, Gold J. Present knowledge of immunization against tuberculosis. Bull WHO 1946; 54.

Tabel 3. Grup yang ditemukan clan tip daerah penelitian.

	Padang (%)		Semarang (%)		Surabaya (%)	
Grup I	5/13	(38,46)	13/30	(44,33)	18/36	(50,00)
Grup II	-		2/30	(6,67)	3/36	(8,33)
Grup III	-		2/30	(6,67)	7/36	(19,44)
Grup IV	8/13	(61,53)	13/30	(43,33)	8/36	(22,22)

Tabel 4. Persentase spesies mikobakteria atipik yang ditemukan.

Jenis/spesies atipik	Jumlah	Persentase (%)
1. <i>M. simiae</i>	27	34,18
2. <i>M. fortuitum</i>	14	17,72
3. <i>M. kansasii</i>	9	11,39
4. <i>M. phlei</i>	8	10,13
5. <i>M. gastri</i>	7	8,86
6. <i>M. chelonae</i>	5	6,33
7. <i>M. scrofulaceum</i>	4	5,06
8. <i>M. avium</i>	2	2,53
9. <i>M. smegmatis</i>	2	2,53
10. <i>M. flavescens</i>	1	1,27

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Kepala Kanwil Kesehatan Sumatera Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur atas izin dan bantuannya hingga penelitian ini dapat berjalan lancar. Kepada semua pihak yang telah ikut membantu dan berpartisipasi atas penelitian ini kami haturkan terima kasih. Khusus kepada Ibu. Dra. Haryani yang turut membantu penulisan laporan akhir penelitian, hingga menjadi naskah (art&el) ini, tidak lupa kami menyampaikan terima kasih.

