

Insidensi Tes Serologi Mikoplasma Positif di Rumah Sakit Hasan Sadikin, Bandung

Zul Dahlan, E. Soerie Soemantri

Subunit Pulmonologi, Bagian/UPF Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran/
Rumah Sakit Hasan Sadikin, Bandung

PENDAHULUAN

Di negara berkembang, *Mycoplasma pneumonia* dianggap sebagai salah satu penyebab utama penyakit infeksi saluran nafas akut⁽¹⁾, terutama usia muda dan pertengahan⁽²⁾. Tetapi di negara yang sedang berkembang, besarnya masalah ini belum diketahui karena kurangnya fasilitas laboatorium dalam penegakan diagnosis yaitu dengan menemukan peningkatan kadar titer *complement fixing antibody* empat kali lipat, selama perjalanan penyakitnya⁽³⁾. Laporan kasus atau penelitian khusus untuk kasus infeksi ini di Indonesia sangat jarang⁽⁴⁾.

Pada tahun 1989, kami mendapatkan kesempatan untuk meneliti insidensi infeksi *Mycoplasma pneumonia* di RS Hasan Sadikin Bandung berdasarkan hasil serologic yang positif. Telah diteliti 60 subjek untuk mengetahui kadar IgG serum yang spesifik untuk *Mycoplasma pneumonia*, terdiri dari 33 pasien yang menderita infeksi pernafasan bawah akut (grup A), dan 27 subjek pasien tanpa infeksi saluran pernafasan (grup B). Ke 27 subjek pada grup B ini terdiri dari 8 prang dengan penyakit paru noninfeksi, 9 prang dengan penyakit demam tifoid (terbukti secara bakteriologis) dan 10 prang pegawai rumah sakit yang sehat. Hasilnya dilaprrkan di bawah ini.

BAHAN DAN CARA KERJA

Sampel serum diambil 2 kali, dengan jarak waktu antara pengambilan pertama dan kedua antara 10 sampai dengan 14 hari. Tes mikoplasma yang dikerjakan sesuai dengan metode Whittaker, yaitu didasarkan atas metoda Elisa (*Enzyme Linked Immunoabsorbent Assay*). Tes ini didesain untuk menentukan kadar IgG spesifik terhadap *Mycoplasma pneumonia* dalam serum atau untuk evaluasi sampel serum 2 x berturut-turut atas adanya kenaikan titer yang bermakna sebagai bukti kuat adanya infeksi *Mycoplasma pneumonia* baru.

Dibacakan di Join; International Congress of 2nd Asian Pacific Society & 5th Indonesia Association of Pulmonology. Bali, Indonesia. Juli 14, 1990

Cara interpretasi hasil adalah sebagai berikut:

1) Nilai serologi Mikoplasma:

- 0,17 atau lebih tinggi : Positif sebanding dengan CF titer sebesar 1 : 8 lebih. Terdapat kontak dengan Mikoplasma pneumonia melalui infeksi.
- 0.17–0.27 Positif rendah.
- 0.28 – 1.05 Positif sedang.
- 2 1.06: Positif kuat.

2) Nilai *critical ratio* :

Nilai *critical ratio* didapat sebagai berikut :

$$\text{Critical ratio} = \frac{\text{mean mycoplasma value (convalescent)}}{\text{mean mycoplasma value (acute)}}$$

mean *mycoplasma a blue* (acute)

- *Critical ratio* 1,47–1,64: harga terendah yang dianggap sangat menyokong adanya peningkatan kadar antibodi/sangat menyokong untuk adanya infeksi aktif. Sebanding dengan peningkatan CF-titer 4 kali lipat.
- *Critical ratio* 2 1,65: peningkatan kadar antibodi yang sangat berguna. Sebanding dengan peningkatan CF-titer lebih dari 4 kali lipat.

HASIL

Ke 60 subjek penelitian ini semua menetap di Bandung, berumur 18 sampai dengan 70 tahun. Grup A (dengan infeksi saluran pernafasan) terdiri dari 25 pria dan 8 wanita. Grup B (grup tanpa infeksi saluran pernafasan) terdiri dari 14 pria dan 13 wanita. Jumlah sampel antara kedua kelompok tidak berbeda bermakna ($p = 0.29$).

Hasil positif pada kedua kelompok tidak berbeda bermakna ($p = 0.28$). Nilai hasil positif kelompok dengan infeksi saluran nafas tidak berbeda bermakna bila dibandingkan dengan hasil

Tabel 1. Tes Serologi Mikoplasma

Kelompok Pasien	Nilai Tes Serologi Mikoplasma					
	Positif		Negatif		Total	
	n	%	n	%	n	%
A. Infeksi Saluran nafas	21	63.6	12	36.7	33	100
B. Tanpa infeksi Saluran Nafas	19	70.3	8	29.7	27	100
1. Orang sehat	7		3		10	
2. Penyakit paru lain	5		3		8	
3 D. Tifoid	7		2		9	
Total	40	66.7	20	33.3	60	100

positif masing-masing subkelompok di kelompok B, yaitu subkelompok subjek sehat (70%), subkelompok dengan penyakit pans lain (62.5%) dan pasien kelompok dengan infeksi saluran nafas tidak lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok tanpa infeksi saluran pernafasan. Rata-rata keseluruhan bagi seluruh subjek, insidens hasil positif adalah 40 (66.7%) (Tabel 1).

Critical ratio > 1.65 ditemukan pada 3 orang (14.3%) pasien kelompok A dan 4 orang dari kelompok B. Hasil ini tidak berbeda bermakna ($p > 0.2$).

Tabel 2. Critical ratio Plasmalisa > 1.65

	Kelompok pasien	Rasio kritis > 1.65
A	Infeksi Paru-paru	3 (14.3%)
B	Non infeksi	4(21.0%)
	1. Orang sehat	1
	2. Penyakit paru lain	1
	3. Demam tifoid	2
	Total	7 (100,0%)

DISKUSI

Mycoplasma pneumonia adalah prototipe penyebab pneumonia atipikal, di samping menyebabkan penyakit saluran nafas lain dan penyakit di luar paru antara lain pada kulit, susunan saraf pusat, darah jantung dan sendi-sendi^(3,5). Di negara barat menyebabkan 15-20% pneumonia, bahkan mencapai 60% pada usia sekolah dan dewasa muda. Dapatjuga terjadi infeksi usia di abs 60 tahun" '. Sering gejala dan tanda klinis tidak cukupjelas untuk dapat menegakkan diagnosis adanya infeksi *Mycoplasma pneumonia*⁽⁷⁾.

Mikoplasma adalah gram negatif, tetapi tak dapat dikenali dalam sediaan dengan pulasan gram, karena itu diagnosis pasti tergantung pada kultur danatau pemeriksaan test semlogi yang spesifik (*complement fixation test*) atau tak spesifik (*cold aglutinin*). Kultur dan identifikasi sangatlah lambat, hal ini biasanya hanya digunakan sebagai perangkat penelitian atau pada keadaan tertentu^(5,7).

Beberapa reaksi serologis yang tak spesifik dan spesifik terjadi pada infeksi *Mycoplasma pneumonia*. *Cold hemagglutinin* adalah antibodi tak spesifik, sedangkan respons imunologi yang spesifik antara lain; *complement fixation*, *growth inhibition*, dan radioimmunoprecipitation. Test antibodi *complement fixation* cukup memuaskan untuk dipergunakan sebagai alat diagnostik

yang rutin. Penentuan komposisi imunoglobulin spesitik serum pada fase konvalesen menggambarkan bahwa IgM, IgA, dan IgG timbul secara berturutan. IgG timbul terakhir, tetapi juga menetap paling lama^(5,9).

Untuk mendiagnosis penyakit secara serologis, darah harus diambil segera pada awal saki(dan diulang kembali pada hari ke 10-14 sakit, atau pada lase konvalesen. Sampel tunggal yang diambil pada akhir perjalanan penyakit dan menunjukkan titer yang tinggi tidak dapat menentukan apakah penyakit itu baru terjadi atau suatu infeksi lama. Peningkatan titer antibodi 4 kali lipat dapat diterima sebagai bukti telah terjadinya infeksi baru.

Adanya peningkatan antibodi IgM spesifik dengan *indirect fluorescent test* dapat digunakan untuk deteksi penyakit baru atau infeksi awal *Mycoplasma pneumonia*⁽⁸⁾.

Test Mycoplasmalisa dari Whittaker Co., M.A. Bioproducts USA, adalah suatu lea serologis Elisa untuk menentukan kadar IgG spesitik terhadap *Mycoplasma pneumonia*.

Tabel 3. Laporan Antibodi IgG Mikoplasma di Indonesia

Institusi	n	Hasil Pasitif	
		IgG > 0.17	c. Ratio > 1.67
1. RS Cipto Mangunkusumo Jakarta, 1988	200	82(41%)	?
a. < 2 tahun		12	
b. 2-11 tahun		29	
c. 12-15 tahun		41	
2. RS Hasan Sadikin Bandung, 1989 - Dewasa	60	40(66.7%)	7(11.7%)

Angka insidens *Mycoplasma pneumonia* di Indonesia belum diketahui. Bagian Ilmu Kesehatan Anak RSCM, Jakarta telah meneliti insidensi IgG spesitik mikoplasma positif pada pasien rawat nginap dan rawat jalan yang mengalami penyakit pam dalam waktu 3 bulan, dari bulan Juni s/d September 1986. Dan 200 pasien yang berusia 2 bulan s/d 15 tahun, 129 mempunyai penyakit infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) dan 71 dengan penyakit pam kronis disertai batuk. Dilakukan pemeriksaan serum secara tunggal untuk menentukan kadar *Mycoplasma specific IgG* secara Mycoplasmalisa (Whittaker). Hasil penelitian terlihat pada Tabel 3. Ditentukan kecenderungan peningkatan titer sesuai dengan peningkatan umur. Tidak ditemukan tanda infeksi mikoplasma yang patognomonik dalam pemeriksaan klinis, laboratorium maupon radiologis. Disimpulkan bahwa *Mycoplasma pneumonia* memainkan peranan pada infeksi pefafasan akut di Bagian Anak RSCM⁽¹⁰⁾.

Dibandingkan dengan penelitian di RSCM, pada penelitian kami terhadap orang dewasa mendapatkan persentasi antibodi IgG positif yang lebih tinggi (66.7%).

Beberapa peneliti melaporkan persentasi mikoplasma positif secara serologis (IgG) pada pasien adalah 85.2% (Calandi, 1985), dan 89% (Ali, 1986). Bilaterjadi suatu infeksi akut walaupun oleh kuman lain is dapat menjadi aktif dan meningkatkan reaksi antibodi terhadap mikoplasma. Mungkin juga ada mikoplasma tertentu yang bertanggung jawab ats eksaserbasi

bronkitis kronik⁽¹¹⁾.

Pada penelitian kami infeksi aktif mikoplasma yang ditunjukkan *critical ratio* tidak ditemukan lebih banyak pada grup A dibandingkan grup B. Halos dipikirkan juga bahwa ada kemungkinan respons antibodi terhadap mikoplasma dapat distimulasi oleh infeksi kuman lain.

KESIMPULAN

Angka insidens antibodi spesifik mikoplasma yang positif

dalam serum 60 subjek di RS Hasan Sadikin adalah 66.7%. Hanya 11.7% subjek menunjukkan suatu infeksi yang baru terjadi. Hasil ini membuktikan tingginya angka kejadian infeksi *Mycoplasma pneumonia* di daerah Bandung. Peneliti di RSHS dan RSCM mengingatkan kita mengenai adanya infeksi mikoplasma khususnya *Mycoplasma pneumonia* di Indonesia. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mendukung hasil-hasil penelitian ini.

Dana: Kepustakaan ada pada penulis

