

Etiologi Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)

Dr. Imran Lubis

*Pusat Penelitian Penyakit Menular, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan,
Departemen Kesehatan RI., Jakarta*

PENDAHULUAN

Menurut angka statistik tahun 1983, angka kematian bayi (IMR) tahun 1983 masih sangat tinggi, yaitu 93,0/1000 kelahiran. Salah satu penyebab utamanya ialah: Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA). Pada terutama kelompok Balita, diketahui bahwa setiap anak akan mendapat serangari ISPA 6 – 8 kali setahun dan 20% di antaranya akan meninggal karena gejala penyakitnya bertambah berat. Maka jelaslah bahwa penanggulangan ISPA merupakan salah satu program yang diutamakan.

Berdasarkan data epidemiologi dan studi sejenis, sekarang ini sudah banyak yang diketahui tentang masalah ISPA. Namun demikian masih ada beberapa hal yang cenderung menjadi penting dan perlu diketahui lebih lanjut. Misalnya saja ISPA pada negara berkembang masih lebih banyak disebabkan oleh golongan bakteri daripada golongan virus; perlu ditentukan jenis antibiotika yang paling tepat mengingat pola resistensi bakteri terhadap antibiotika tertentu cenderung berbeda menurut waktu maupun daerah; pengelolaan penderita ISPA secara lebih bermutu di tingkat masyarakat, Puskesmas, dan Rumah Sakit.

Dari masalah pokok tentang kecenderungan tersebut, jelaslah bahwa penentuan etiologi ISPA menjadi bagian yang terpenting. Berdasarkan pengetahuan tentang etiologi ISPA tersebut maka upaya pengobatan, rujukan, penyuluhan dan yang lain dapat dilaksanakan dengan lebih mantap.

Makalah ini akan membahas mengenai kemungkinan dari berbagai macam etiologi ISPA berdasarkan data sendiri maupun data negara lain, beberapa sifat penting dan kebutuhan suatu studi lapangan. Keterangan tersebut masih belum mampu untuk dipakai sebagai masukan kebijaksanaan program tetapi cukup berarti untuk mengambil langkah perencanaan masa datang.

KEADAAN DAN MASALAH

Keadaan

Selama Pelita III dan Pelita IV Puslit Penyakit Menular

Dibacakan pada Seminar Penyakit Menular, Jakarta 21-24 Maret 1988

telah menunjang program penanggulangan ISPA secara tidak langsung yaitu dengan menunjang program immunisasi Difteri, Pertusis dan Campak. Sedangkan etiologi lain sebagai penyebab ISPA masih belum secara langsung ditunjang penuh. Di samping itu, bagian klinik dan laboratorium universitas maupun rumah sakit di beberapa kota dan Survei Kesehatan Rumah Tangga telah menghasilkan data mengenai: penyakit dan kesakitan ISPA, etiologi ISPA, pengelolaan penderita dan kerentanan bakteri terhadap antibiotika. Kemampuan yang sudah ada perlu digalang bersama secara lebih efektif, dengan metoda standar, sehingga dapat diperbandingkan untuk membuat kesimpulan yang lebih akurat.

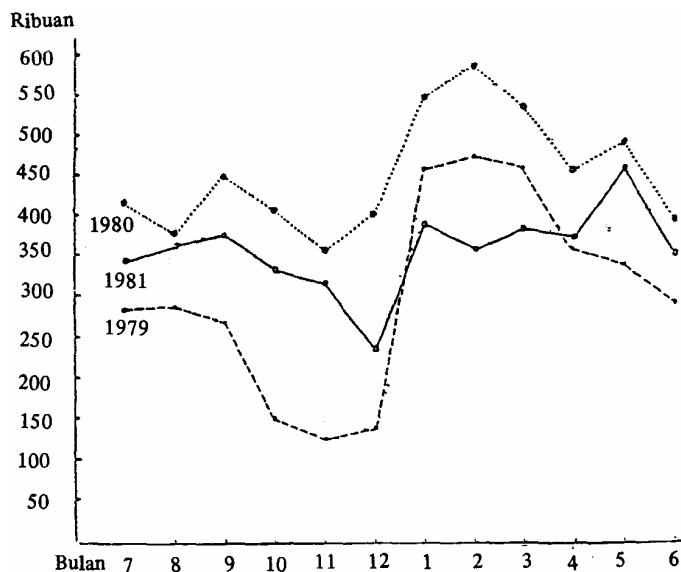
Masalah

Berdasarkan Survei Kesehatan Rumah Tangga 1980 dan 1985/1986 angka kematian bayi dengan sebab utama penyakit saluran pernapasan, tidak termasuk penyakit yang dapat diimunisasi, adalah 22,6/100 kematian (no. 2) pada tahun 1980 kemudian menurun menjadi sebagai sebab utama pada 14,4/100 kematian bayi (no. 4) dan sebagai sebab pendamping pada 27,7/100 kematian bayi (no. 2) dari 12 penyebab kematian bayi.

Dilihat dari angka kematian bayi menurut usia (1985/86) dan tidak termasuk penyakit yang dapat diimunisasi adalah: umur kurang dari 1 bulan 62,9/100.000 lahir hidup (no. 5), umur 1 – 11 bulan 968,4/100.000 lahir hidup (no. 2) dan umur 0 – 11 bulan 1081/100.000 lahir hidup (no. 4) dari 15 penyebab kematian bayi.

Angka kesakitan ISPA dapat dilihat dari data penyakit-penyakit yang menyerupai influenza di Indonesia, Dit. Jen. P2M & PLP tahun 1979 – 1981 (**Grafik 1**).

Tampak bahwa setiap tahun penderita penyakit seperti flu mempunyai gambaran yang serupa, dengan jumlah kesakitan terendah tahun 1979 dan tertinggi tahun 1980. Jumlah kesakitan berkisar antara 140.000 – 600.000 per bulan dengan angka terendah selama musim hujan (Oktober – Desember) dan tertinggi selama permulaan musim panas (Januari – Maret).



Grafik 1. Jumlah penderita penyakit seperti Flu yang dilaporkan dari Puskesmas, Indonesia, 1979-1981.

ETIOLOGI

Laporan dari RSUD Semarang yang berdasarkan suatu studi selama 3 bulan atas spesimen *Nasopharyngeal Aspirate* (NPA) yang diambil dari 79 anak dirawat dengan ISPA, memberi gambaran seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah dan persentase isolasi bakteri dari 79 anak di bawah umur 14 tahun dengan ISPA di RSUD Semarang, 1983.

Isolasi bakteri	Jumlah Kasus	Persen
<i>Streptococcus beta</i>	7	8.86
<i>Streptococcus alpha</i>	27	34.18
<i>Streptococcus alpha and beta</i>	6	7.59
<i>Streptococcus aureus</i>	4	5.06
<i>Staphylococcus albus</i>	4	5.06
<i>Diplococcus pneumoniae</i>	3	3.80
<i>H. influenza</i>	2	2.53
<i>Streptococcus and Staphylococcus</i>	8	10.13
Lain-lain	18	22.79
Total	79	100.0

Tampak bahwa *Streptococcus alpha* paling dominan kemudian infeksi campuran dari *Streptococcus* dan *Staphylococcus*.

Data dari Manila, Filipina, menunjukkan jumlah kuman patogen yang diisolasi dari penderita ISPA menurut umur dan bulan sakitnya, Januari – Oktober 1984. tampak pada Tabel 2. *H. influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* dan *Klebsiella* merupakan yang paling dominan sebagai penyebab ISPA setiap bulan. Jumlah isolasi bakteri patogen penderita ISPA menurut umur di Manila pada bulan Januari – Oktober 1983 tampak pada Tabel 3.

Pada Tabel 3 tampak bahwa ada 4 penyebab utama ISPA pada anak yaitu: *H. Influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Klebsiella* dan *E. Coll.* Terutama menyerang anak golongan umur 0 – 11 bulan dan golongan 1 – 4 tahun. Makin ber-

tambah umur anak maka jumlah patogen bakteri yang diisolasi makin menurun, mungkin karena pada umur lebih tua etiologi ISPA bergeser ke penyebab virus.

Etiologi ISPA yang disebabkan karena golongan virus tampak pada Tabel 4.

Tampak bahwa etiologi ISPA karena golongan virus pada anak umur 0 – 4 tahun tidak tinggi yaitu 20 – 30% dari seluruh jumlah spesimen.

Dari data lain diketahui bahwa infeksi *S. pneumoniae* mempunyai angka kematian yang tertinggi, (CFR 32,4%) dibandingkan dengan infeksi bakteri lainnya.

Bila dibandingkan dengan penyakit menular lainnya, etiologi ISPA dapat terdiri dari bermacam-macam bakteri, virus dan jamur. Dari sudut gejala klinik saja masih belum dapat dibedakan etiologi ISPA menurut jenis kuman penyebabnya. Oleh karena itu, untuk memutuskan rantai penularan penyakit ISPA, salah satu kebutuhan yang utama adalah selalu mengikuti pola etiologi yang dominan pada daerah dan waktu tertentu dan menghubungkannya dengan gejala klinik maupun efek sampingannya.

Beberapa sifat yang diketahui dari bakteri penyebab ISPA adalah:

1) *Streptococcus*: dapat menyebabkan Demam Rematik. *S. influenzae*, *S. pneumoniae* golongan H, B, A, E.

Terdapat 27 tipe menurut Danish, mengeluarkan *alpha haemolyticus*, ada/tidak berkapsul.

Streptococcus dapat menimbulkan pernanahan; *S. agalactiae* menyebabkan sepsis dan neonatal endokarditis. *S. equisimilis* dan *S. canis* dapat menyebabkan faringitis epidemik.

B-haemolyticus streptococcus dibagi menjadi golongan B, C, G, S; mengandung *Streptolysin O* atau S.

O-haemolyticus streptococcus tidak mempunyai *Streptolysin S*.

Streptococcus dapat juga dibagi menurut A, B, C, D, E, F, G.

2) *Haemophilus*: golongan A s/d F. Golongan B menyebabkan pneumonia, bakteremia, dan meningitis; mengandung *alpha haemolyticus* dan *b-lactamase*.

Jenisnya: *H. influenzae*, *H. aegypti*, *H. parainfluenzae*, *H. haemolyticus*, *H. para haemolyticus*, *H. ducrei*, *H. aphrophilus*.

3) *Bordetella pertussis* dan *B. parapertussis*.

4) *Neisseria meningitis*, mempunyai serotipe: A, B, C, D, X, Y, Z, 29E dan W 135; mengeluarkan *b-lactamase*.

Jenisnya: *N. meningitis*, *N. lactamica*, *N. gonorrhoe*.

5) *Branhamella catarrhalis* menyebabkan meningitis, pneumonia, septikemi, endokarditis, otitis media, sinusitis; mengandung *b-lactamase*.

6) *Staphylococcus aureus* dan *S. epidermidis*.

7) *Enterobacteriaceae* termasuk: *Klebsiella*, *Salmonella choleraesuis*, *E. coli* penyebab sepsis neonatal dan meningitis.

8) *Corynebacterium diphtheriae*.

Sedangkan dari golongan virus penyebab ISPA adalah:

1) *Myxovirus*: Influenza A, B dan C; Parainfluenza 1, 2, 3, dan 4; measles.

2) *Respiratory Syncytial Virus (RSV)*.

3) Adenovirus.

4) Picornavirus: Rhinovirus, Enterovirus seperti Polio, Cox-

Tabel 2. Jumlah patogen yang diisolasi pada penderita ISPA menurut bulan, Januari - Oktober 1984, Manila.

Padaogen	Bulan	Jan	Feb	Mar	Apr	May	June	July	Aug	Sept	Oct	Total (%)
<i>H. influenzae</i>		20	34	61	25	54	40	46	36	32	47	395(42.7)
<i>Strep. pneumoniae</i>		16	24	48	28	46	23	45	39	24	33	326(35.3)
<i>Klebsiella</i>		10	27	21	22	12	17	10	10	8	5	142(5.4)
Enterobacter		4	4	9	6	5	4	3	5	8	-	48(5.2)
<i>E. coli</i>		3	17	8	3	9	3	13	4	3	1	64(6.9)
<i>Pseudomonas aerug.</i>		4	8	4	6	7	8	5	3	5	4	54(5.8)
<i>Staph. aureus</i>		3	2	5	4	9	7	6	2	2	4	44(4.8)
<i>Beta-streptococci</i>		2	4	2	2	5	2	4	2	2	6	31(3.4)
Jumlah		62	120	158	96	147	104	132	101	84	100	1,104
Positive Rate (%)		96.9	114.3	112.9	120.0	145.5	113.0	121.1	132.9	125.4	90.0	119.5

Tabel 3. Jumlah patogen yang diisolasi pada penderita ISPA menurut umur, Januari - Oktober 1984, Manila.

Umur	0-11 bl	1-4 th	5-9th	10-14 th	15-19th	20 th	Total
Jumlah specimen	324	472	57	28	7	36	924
Padaogen							
<i>H. influenzae</i>	138(42.6)	205(43.4)	27(47.2)	9(32.1)	2(28.6)	14(38.8)	395
<i>Strep. pneumoniae</i>	114(35.2)	185(39.2)	15(26.3)	6(21.4)	3(42.8)	3(8.3)	326
<i>Klebsiella</i>	74(22.8)	57(12.0)	5(8.8)	5(17.9)	-	1(2.8)	142
Enterobacter	29(8.9)	16(3.4)	1(1.6)	2(7.1)	-	-	48
<i>E. coli</i>	36(11.1)	25(5.2)	3(3.5)	-	-	1(2.8)	64
<i>Pseudomonasaerug.</i>	22(6.8)	28(5.9)	-	2(7.1)	1(14.2)	1(2.8)	54
<i>S. aureus</i>	13(4.0)	28(5.9)	1(1.6)	2(7.1)	-	-	44
<i>Beta-streptococci</i>	6(1.8)	18(3.8)	2(3.5)	3(10.7)	1(14.2)	1(2.8)	31
Jumlah	432	562	54	29	7	21	1,104
Positive Rate (%)	133.3%	119.1%	94.7%	103.6%	100.0%	58.3%	119.5%

Tabel 4. Jumlah isolasi virus menurut umur penderita ISPA. Manila 1984.

Umur tahun	Jumlah	Influenza		RS	Para Entero	infl.	Adeno	Measles	Total
		A	B						
0	225	5	5	14	7	10	3	3	47 (20.9%)
1	169	12	5	4	7	10	5	3	46 (27.2%)
2	93	5	2	5	8	5	2	2	29 (31.2%)
3	54	3	4	1	1	3	1	-	13 (24.1%)
4	54	3	5	1	2	-	1	-	12 (22.2%)
Total	595	28	21	25	25	28	12	8	147 (24.7%)

sackie, ECHO.

5) Herpes virus: Herpes simplex tipe 1, Herpesvirus *varicella*, *Cytomegalovirus*, EBV.

6) *Lymphocytic Choriomeningitis Virus* (LCV).

daerah dapat digunakan untuk prediksi gejala-gejala berat tersebut, pemilihan antibiotika yang paling tepat sehingga pencegahan penyakit ISPA dapat dilakukan secara lebih bermutu.

KESIMPULAN

Penyakit ISPA dengan pengelolaan penderita yang kurang tepat dan pengaruh faktor lain seperti gizi, polusi dan lainnya akan lebih memperberat gejala klinik sehingga dapat meninggal.

Tergantung dari jenis etiologi, penyakit ISPA dapat menimbulkan komplikasi penyakit lain seperti meningitis, sepsis, endokarditis, demam rematik yang dapat memberi cacat pada anak dan beban keluarga yang lebih berat.

Etiologi penyakit ISPA yang telah diketahui melalui koordinasi penelitian yang dilakukan secara standar di beberapa

KEPUSTAKAAN

1. Survei Kesehatan Rumah Tangga. Laporan intern dr. Ratna Pundarika, Puslit Ekologi, Badan Litbangkes, 1986.
2. Chanock RM. Respiratory viruses, an overview. Laboratory of Infectious Diseases, NIAID, NIH, Bethesda, Maryland.
3. Sachro ADB. Infeksi saluran pernapasan akut pada anak di RS. Kariadi. Lokakarya Penanggulangan Penyakit ISPA, Cipanas, 9-13 April 1984.
4. Sosroamidjojo S. Masalah infeksi akut saluran pernapasan. Laporan.
5. Kaneko Y. Epidemiological and microbiological figures of vaccine-preventable-disease and others in Philippines and Japan, JICA 1987.