

Karakteristik Kasus *Severe Acute Respiratory Infection* (SARI) di Indonesia Tahun 2008-2009

Roselinda, Krisna Nur AP

Pusat Biomedis & Teknologi Dasar Kesehatan, Balitbangkes, Kemenkes RI.
email: roselinda1758@yahoo.com

Abstract

Severe Acute Respiratory Infection (SARI) pneumonia is an acute infection process of lung tissues with symptoms including fever, cough and difficulty breathing. Data showed that deaths in children < 5 years with pneumonia was approximately 30%. The objective of this article is to analyse the characteristics of the SARI cases in Indonesia in 2008-2009. The data analyzed were part of the data SARI laboratory based-surveillance in Indonesia in 2008-2009. Specimens were collected from adult cases which include sputum, blood and throat swabs, and from children cases, which include blood and nasal swab. Diagnostic tests were conducted by bacterial culture of blood and sputum, RT-PCR for influenza of nose and throat swabs and multiple beads array assay for a panel of bacteria and viruses. Clinical data and the results of laboratory tests are recorded and collected in sentinel hospitals and further analyzed in NIHRD by Stata 09 program. SARI cases were more frequent in males 59% and 0-5 years age group at 68%. SARI comorbidities at most equal to 7% of tuberculosis. The final condition of SARI patients showed that 6% died. Of the 71 cases who died more abundant in children by 69% compared to adults and the largest age group of 0-5 years are at 66%, followed by the age group > 60 years was 12% with more deaths in children cases 7.4% than in adults 5%. Those most vulnerable to the SARI is the children and the male genders so that frequency of cases and deaths is higher in this group.

Key words : *Severe Acute Respiratory Infection, Surveillance, Indonesia.*

Abstrak

Severe Acute Respiratory Infection (SARI) atau pneumonia merupakan proses infeksi akut yang terjadi pada jaringan paru dengan gejala, demam, batuk dan kesulitan bernafas. Kasus kematian pada anak < 5 tahun karena pneumonia berkisar 30%. Tujuan penulisan artikel ini adalah untuk melihat karakteristik kasus SARI pada Surveilans SARI di Indonesia tahun 2008-2009. Data yang dianalisis adalah bagian dari data Surveilans SARI di Indonesia tahun 2008-2009 yang berbasis laboratorium. Spesimen yang dikumpulkan adalah sputum, darah dan swab tenggorok diambil dari kasus dewasa, dan spesimen darah dan swab hidung dari kasus anak-anak. Dilakukan pemeriksaan kultur darah dan sputum, pemeriksaan RT-PCR pada swab hidung dan tenggorok serta multiple beads array assay untuk panel bakteri dan virus. Data klinis kasus dari status dan hasil pemeriksaan laboratorium dicatat, dikumpulkan di Rumah Sakit dan dikirim ke Pusat dengan memakai software stata 09 data dianalisis. Kasus SARI lebih banyak pada laki-laki sebesar 59% dan pada kelompok umur 0-5 tahun yaitu sebesar 68%. Penyakit penyerta pada SARI terbanyak adalah tuberculosis sebesar 7%. Status akhir penderita SARI secara total meninggal sebesar 6%. Dari 71 kasus yang meninggal lebih banyak terdapat pada anak-anak sebesar 69% dibandingkan dewasa dan kelompok umur terbanyak adalah 0-5 tahun sebesar 66%, diikuti oleh kelompok umur >60 tahun sebesar 12%. Kelompok yang rentan terhadap terjadinya SARI adalah anak-anak dan jenis kelamin laki-laki sehingga frekuensinya kasus dan kematian lebih tinggi pada kelompok ini.

Kata kunci: *Severe Acute Respiratory Infection, Surveillans, Indonesia.*

Pendahuluan

Severe Acute Respiratory Infection (SARI) adalah penyakit radang paru atau *pneumonia* yang ditandai dengan demam, batuk dan kesulitan bernafas.¹ Di dunia kasus kematian pada anak < 5 tahun yang disebabkan *pneumonia* diperkirakan sekitar 30%. *Pneumonia* sering juga disebut “*the forgotten pandemic*”.² Di AS terdapat dua juta sampai tiga juta kasus *pneumonia* per tahun dengan jumlah kematian rata-rata 45.000 Faktor sosial ekonomi yang rendah mempertinggi kematian mempertinggi angka kematian.²

Di Indonesia terdapat kejadian *severe pneumonia* yang disebabkan oleh virus Influenza H5N1 pada tahun 2005. Di Thailand dari 762 kasus SARI, maka sebanyak 10% penyebabnya adalah infeksi virus influenza lainnya sedangkan di Indonesia dari 1923 kasus SARI maka sebanyak 13,8% penyebabnya adalah influenza musiman. Sampai saat ini, belum ada pola etiologi SARI di Indonesia yang mewakili seluruh daerah di Indonesia, namun pada beberapa studi yang dilakukan oleh negara lain menyebutkan bahwa penyebab SARI pada anak-anak adalah virus dan pada dewasa adalah bakteri. Surveilans SARI diperlukan untuk deteksi awal dan evaluasi antigen dan genetik dari penyebab SARI baik virus maupun bakteri.^{3,4}

Sejak tahun 2008 di Indonesia sudah dilaksanakan *Surveilans Severe Acute Respiratory Infections* (SARI) di beberapa Rumah Sakit untuk melihat pola etiologi dari kasus SARI di Indonesia serta deteksi dini kasus-kasus yang berpotensi *pandemic* dan untuk melihat gambaran tingkat keparahan penyakit pada kasus rawat inap pada surveilans tersebut. Surveilans SARI yaitu surveilans influenza nasional yang berbasis laboratorium pada kasus rawat inap yang terdapat pada masing-masing Rumah Sakit sentinel di 15 provinsi di Indonesia. Tujuan studi ini

adalah untuk mengetahui karakteristik kasus SARI di Indonesia baik pada kasus dewasa maupun anak-anak pada surveilans SARI di Indonesia tahun 2008-2009. Di Indonesia, *pneumonia* merupakan penyebab kematian nomor tiga setelah penyakit kardiovaskuler dan tuberkulosis.

Metode

Data yang dianalisis adalah bagian dari data potong lintang *Surveilans Severe Acute Respiratory Infections* di Indonesia tahun 2008-2009. Semua kasus SARI yang memenuhi kriteria definisi operasional spesimennya diambil oleh tenaga terlatih yang dikumpulkan dari 15 Rumah Sakit sentinel dan pemeriksaan laboratorium dilakukan di Rumah Sakit dan sebagian spesimen dikirim ke Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan di Jakarta. Kriteria sentinel yang disertakan dalam surveilans ini adalah Rumah Sakit Umum Pemerintah yang merawat pasien dewasa dan anak, bersedia untuk berpartisipasi, memiliki staf yang terlatih dan memiliki kemampuan untuk mengambil dan menangani spesimen SARI dan memiliki catatan dan pelaporan yang baik. Dari setiap sentinel direkrut 3 orang dokter spesialis penyakit dalam atau paru, spesialis anak, spesialis mikrobiologi atau patologi klinik serta perawat dan analis.

Definisi operasional kasus SARI adalah penderita rawat inap dengan demam suhu $\geq 38^{\circ}\text{C}$ dan demam tidak lebih dari 2 minggu, disertai sesak nafas (sesuai kriteria standar dari program). Kasus SARI diambil yang memenuhi definisi operasional, umur diatas 1 bulan, dirawat tidak lebih dari 48 jam dan penderita atau orangtua atau wali sudah menerima penjelasan dan setuju berpartisipasi dalam studi.

Spesimen dari kasus dewasa adalah swab tenggorok yang dimasukkan kedalam VTM atau Hanks dan dikirim ke Pusat kemudian dilakukan pemeriksaan RT-PCR

untuk H5N1, influenza A and B, *multiple beads array assay* dan isolasi virus. Selain itu, sputum yang diambil selama 3 hari berturut-turut dengan pemberian ekspektoran atau spontan dan dimasukkan kedalam pot steril. Hari pertama dilakukan aliquot untuk diperiksa pewarnaan ZN (*Mycobacterium tuberculosis*) dan kultur bakteri (*Strepto-coccus pneumoniae*, *Haemophilus influenza*, Bakteri Gram negatif pencernaan misalnya *E. coli*, *Klebsiellapneumoniae*, *Pseudnasaeruginos a*), sedangkan satu pot dikirim ke Pusat untuk pemeriksaan *multiple beads array assay* (bakteri). Sputum hari kedua dan ketiga hanya untuk pewarnaan ZN. Dua cc darah EDTA diambil untuk pemeriksaan darah rutin di rumah sakit dan plasmanya dikirim ke Pusat untuk pemeriksaan serologi.

Spesimen dari kasus anak-anak adalah swab hidung yang dimasukkan kedalam VTM atau Hanks dan dikirim ke Pusat untuk pemeriksaan RT-PCR, *Multiple beads array assay* dan isolasi virus. Dua cc darah EDTA diambil untuk pemeriksaan darah rutin di rumah sakit.⁵

Untuk 6 Rumah Sakit terpilih pada kasus anak-anak diambil darah 1 cc sebelum dilakukan terapi dengan antibiotik untuk dilakukan kultur. Pemeriksaan *multiple beads array assay* pada swab hidung dan tenggorok untuk deteksi Corona virus, influenza A, B, H1, H3, H5, Adenovirus, Human-metapneumo virus, RSV A, B dan Para influenza virus 1,2,3,4. Sedangkan *multiple beads array assay* untuk sputum mendeteksi *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Legionella*, *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis*, dan *Haemophillus influenzae*.⁵

Data klinis kasus diambil dari status dan hasil pemeriksaan laboratorium dicatat, dikumpulkan di Rumah Sakit dan dikirim ke Pusat dengan memakai software stata 09 data dihitung frekuensi distribusi

dari masing masing variabel yang diukur yaitu data demografi, faktor risiko dan riwayat penyakit penyerta

Hasil

Dari 1.306 data responden sebanyak 1.189 kasus SARI yang lengkap datanya dianalisis. Pada Tabel 1. dapat dilihat pelaksanaan surveilans berlangsung selama 2 tahun yaitu dari 2008-2009, dan pada tahun pertama sebanyak 7 Rumah Sakit berpartisipasi didapatkan 463 kasus, kemudian diikuti pada tahun kedua sebanyak 8 rumah sakit lagi didapatkan 726 kasus. Kasus terbanyak ditemukan pada Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung, diikuti Rumah Sakit Sanglah, sementara paling sedikit dari Rumah Sakit Kanujoso Jati dan Rumah Sakit Dr Sudarso.

Pada Tabel 2. jika dilihat jumlah kasus per bulan, secara keseluruhan pada bulan Januari sampai dengan Maret kasus sedikit, kemudian meningkat pada bulan April dan bulan Mei-Juni menurun lagi dan selanjutnya meningkat pada puncaknya bulan Juli dan sampai akhir tahun rata-rata hampir sama banyaknya setiap bulan

Secara total kasus lebih banyak pada laki-laki yaitu sebesar 59% dibandingkan pada perempuan. Jika dibandingkan per kelompok umur maka secara keseluruhan proporsi kelompok umur 0-5 tahun adalah yang terbanyak yaitu sebesar 68%, sedangkan proporsi kelompok umur lainnya rata-rata hampir sama tidak jauh berbeda berkisar antara 6% sampai dengan 8% (Tabel 3). Sebagian kasus SARI mempunyai penyakit penyerta yang dapat memperburuk keadaannya. Penyakit penyerta terbanyak adalah tuberkulosis sebesar 7% dan kemudian diikuti oleh penyakit jantung sebesar 5% dan PPOK sebesar 2% (Tabel 4).

Tabel 1. Jumlah Kasus SARI Menurut Rumah Sakit Sentinel pada Surveilans SARI Tahun 2008-2009

Sentinel		2008	2009	Total
1	RS H.Adam Malik	-	20	20
2	RS Dr.Hasan Sadikin	121	150	271
3	RS Abepura	-	25	25
4	RS Dr.Johannes	67	38	105
5	RS Malalayang	-	22	22
6	RS Kanujoso Jati	-	8	8
7	RS Dr. Kariadi	64	14	78
8	RS Mataram	-	69	69
9	RS Pasar Rebo	29	33	62
10	RS Dr.M.Husein	26	0	26
11	RS Sanglah	-	127	127
12	RS Dr.Sudarso	-	8	8
13	RS Dr.Syaiful Anwar	-	11	11
14	RS Tangerang	68	104	172
	RS Dr. Wahidin S	88	97	
15	Husodo			185
Total		463	726	1189

Tabel 2. Jumlah Kasus SARI per Bulan Tahun 2008-2009

		Tahun		Subtotal
		2008	2009	
Bulan				
1	Januari	0	27	27
2	Februari	1	24	25
3	Maret	32	29	61
4	April	82	37	119
5	Mei	57	23	80
6	Juni	62	33	95
7	Juli	46	104	150
8	Agustus	26	92	118
9	September	20	106	126
10	Oktober	25	103	128
11	November	48	76	124
12	Desember	64	72	136
Total		463	726	1189

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kasus SARI Menurut Demografi

	Kasus SARI (n=1189)	
	N	%
Kelamin		
-Perempuan	487	40,9
-Laki-laki	702	59,1
Kelompok Umur		
-0-5 tahun	809	68,1
-6-14 tahun	81	6,8
-15-24 tahun	68	5,7
-25-44 tahun	90	7,6
-45-59 tahun	67	5,6
->60 tahun	74	6,2

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kasus SARI Menurut Penyakit Penyerta

	Kasus SARI (n=1189)	
	N	%
Diabetes		
-Ya	23	1,9
-Tidak	1166	98,1
Jantung		
-Ya	53	4,5
-Tidak	1136	95,5
PPOK		
-Ya	27	2,3
-Tidak	1162	97,7
TB		
-Ya	78	6,6
-Tidak	1111	93,4
Obesitas		
-Ya	11	0,9
-Tidak	1178	99,1

Jika dilihat status akhir penderita SARI kematian terbanyak pada laki-laki dibandingkan dengan perempuan yaitu sebesar 56%. Menurut faktor umur maka kasus kematian terbanyak pada kelompok umur 0-5 tahun sebesar 66%, diikuti oleh

kelompok umur > 60 tahun sebesar 13% kemudian diikuti oleh kelompok umur 25-44 tahun sebesar 11%. Sedangkan kasus kematian dengan penyakit penyerta yang terbanyak diantaranya adalah Jantung dan TB sebesar 7% (Tabel 5).

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Kasus Kematian SARI Menurut Demografi dan Penyakit Penyerta

	Kasus meninggal (N=71)	
	n	%
Jenis kelamin		
-Perempuan	31	43,7
-Laki-laki	40	56,3
Umur		
-0-5 tahun	47	66,2
-6-14 tahun	2	2,8
-15-24 tahun	3	4,2
-25-44 tahun	8	11,3
-45-59 tahun	2	2,8
->60 tahun	9	12,7
Penyakit penyerta		
-Diabetes	0	0,0
-Jantung	5	7,0
-PPOK	2	2,8
-TB	5	7,0
-Obesitas	0	0,0

Pembahasan

Banyak hal yang mempengaruhi kualitas data dari responden yang direkrut oleh surveilans SARI seperti kelengkapan pengisian kuesioner, komitmen dokter di Rumah Sakit serta ekspedisi yang mengirimkan spesimen sesuai jadwal. Sehingga kasus per bulan mungkin tidak dapat menggambarkan pola kejadian yang sebenarnya terjadi.

Jika dilihat dari faktor umur maka proporsi kasus lebih banyak ditemukan pada anak-anak dibandingkan kelompok umur lainnya, ini dimungkinkan karena pada kelompok ini sangat rentan karena faktor imunitas mereka belum berkembang dengan baik sehingga sangat berisiko untuk terinfeksi dengan virus maupun bakteri. Hasil surveilans di Indonesia gambarannya sama dengan di Kamboja yang merupakan negara tropis dan berpenghasilan rendah dimana pada kelompok usia <5 tahun kasus SARI lebih banyak proporsinya dan begitu juga surveilans SARI di California juga menunjukkan gambaran yang sama. Namun berbeda dengan data surveilans SARI di Bangladesh tahun 2008-2010 didapatkan proporsi kelompok usia >5 tahun yang lebih banyak.^{6,7,8} Jenis kelamin laki-laki proporsinya lebih banyak, hal ini sama dengan yang ditemukan di Bangladesh, namun berbeda dengan data surveilans di California dimana proporsi perempuan lebih banyak dari laki-laki.^{7,8}

Penderita SARI yang masuk rumah sakit oleh dokter yang merawat akan didiagnosa sesuai dengan gejala klinis, hasil pemeriksaan fisik dan laboratorium dan terbanyak kasus didiagnosa klinis sebagai *pneumonia* atau *Bronkhopneumonia*. Dilihat dari faktor risiko sebagian kasus mempunyai riwayat kontak dengan penderita yang sakit dan yang menderita Pneumonia tapi yang terbanyak kasus mempunyai riwayat

sebagai perokok. Perokok mungkin diduga juga meningkatkan risiko terkena SARI namun hal ini harus diteliti lagi lebih dalam berapa lama merokok dan apakah perokok berat atau bukan. Baik pada perokok maupun perokok pasif akan meningkatkan risiko terinfeksi *Streptococcus pneumoniae* demikian juga pada orang tua yang perokok akan meningkatkan risiko *pneumonia* pada bayi atau anaknya dibandingkan dengan yang bukan perokok atau perokok pasif.⁹

Penyakit penyerta biasanya akan memperburuk keadaan penderita, pada surveilans ini didapatkan proporsi terbanyak penyakit penyerta pada kasus SARI adalah tuberkulosa, hal ini dimungkinkan karena tuberkulosa di Indonesia termasuk penyakit yang tinggi prevalensinya. Penelitian yang dilakukan di rumah sakit pendidikan di Uganda, dimana anak-anak dengan pneumonia berat masing-masing diperiksa untuk tuberkulosis dengan pemeriksaan tes Tuberculin, foto thorax, sputum dan kultur darah untuk *mycobacterium*, terdeteksi sebanyak 18,9%.¹⁰

Pada surveilans ini kasus SARI meninggal lebih banyak terjadi pada kasus anak-anak dibandingkan pada kasus dewasa, hal ini mungkin disebabkan pada anak-anak adalah kelompok yang rentan untuk terinfeksi, ditambah tidak lengkapnya imunisasi dan kurang gizi. Kematian pada kelompok orang tua yang berumur > 60 tahun juga agak tinggi dibandingkan kelompok umur yang lain, ini dimungkinkan terdapat penyakit penyerta yang memperberat perjalanan penyakitnya, pada penelitian ini yaitu tuberkulosis dan jantung. Malina SchmidIoanas menulis penyakit tuberkulosis dan jantung merupakan sebagian penyakit penyerta pada kematian kasus pneumonia usia lanjut.¹¹

Oleh karena data yang didapat belum lengkap perlu dilakukan penelitian dan

analisis lebih lanjut untuk melihat pola etiologi secara jelas penyebab kasus SARI di Indonesia serta analisis lengkap untuk menghasilkan suatu rekomendasi yang bertujuan menurunkan angka kesakitan dan kematian karena SARI di Indonesia.

Kesimpulan

Kelompok yang rentan terhadap terjadinya SARI adalah anak-anak dan jenis kelamin laki-laki sehingga distribusi frekuensi kasus dan kematian lebih tinggi pada kelompok ini.

Ucapan Terima kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada ketua pelaksana penelitian ini yang sudah mengizinkan untuk menulis tulisan ini dan kepada semua pihak yang terlibat dalam surveilans SARI serta CDC Atlanta yang telah memberi dana untuk surveilans ini.

Daftar Rujukan

1. PAHO-CDC Generic Protocol for Influenza Surveillance, PAHO Health Surveillance and Disease Management Area Communicable Disease Unit Viral Disease Team, Washington DC, 2006.
2. Pedoman Surveilans Pneumonia Puskesmas & Rumah Sakit Sentinel, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, Jakarta, 2007.
3. Kepmenkes RI No. 1470/ Menkes/SK/X/2003, Depkes RI, Ditjen PPM & PL, Pedoman Penyelenggaraan Sistem Surveilans Epidemiologi Penyakit Menular dan Penyakit Tidak Menular Terpadu, 2004.
4. Katz MA, Tharmaphornpilas P, Cahntra S, et al : Who get Hospitalized for influenza pneumonia in Thailand implication for vaccine policy, *Science Direct, Vaccine* 2007, 3827-33.
5. Murray, Patrick R., Ken S. Rosenthal, Michael A. Pfaller, *Medical Microbiology*, 4th ed., Elsevier Mosby, 2002.
6. Viral and bacterial etiologies of community acquired acute lower respiratory infections among hospitalized Cambodian patients, Vong et al. *BMC Proceedings* 2011, 5(Suppl 1):O9. From Institut Pasteur International Network Annual Scientific Meeting Hong Kong. 22-23 November 2010 <http://www.biomedcentral.com/1753-6561/5/S1/O9>.
7. ILI and SARI Surveillance along the California & Arizona Borders with Mexico, 2011-12, Pete Kammerer, ISDS 2012 Conference Abstracts.
8. Eduardo Azziz-Baumgartner, et al, Incidence of influenza-like illness and severe acute respiratory infection during three influenza seasons in Bangladesh, 2008–2010, *Bull World Health Organ* 2012;90:12–19 doi:10.2471/BLT.11.090209
9. David Greenberg et al, The Contribution of Smoking and Exposure to Tobacco Smoke to Streptococcus pneumoniae and Haemophilus influenzae Carriage in Children and Their Mothers, *Clin Infect Dis.* (2006) 42 (7): 897-903. doi: 10.1086/50093510.
10. Josephine M Nantongo et al, High incidence of pulmonary tuberculosis in children admitted with severe pneumonia in Uganda, *BMC Pediatrics* 2013, 13:16 doi:10.1186/1471-2431-13-16, Published: 31 January 2013
11. Malina Scmidt-Ioanas, Treatment of pneumonia in elderly patients, Helios Klinikum Emil von Behring, Department of Chest and Infectious Diseases, Lungenklinik eckeshorn Zum Heckeshorn, 3314109 Berlin, Germany. Expert Opinion on Pharmacotherapy (Impact Factor: 2.86). 05/2006; 7(5):499-507. DOI:10.1517/14656566.7. 5.499 Source: PubMed.