

**PSI
41**

Jakarta

LAPORAN PENELITIAN

SURVEILANS SEVERE ACUTE RESPIRATORY INFECTION (SARI)



Ketua Pelaksana :

dr. Ni Ketut Susilarini, MS

Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan
Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

2012

LAPORAN PENELITIAN

SURVEILANS SEVERE ACUTE RESPIRATORY INFECTION (SARI)



Ketua Pelaksana :

dr. Ni Ketut Susilarini, MS

Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan
Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

2012

SUSUNAN TIM PENELITIAN

No.	Nama	Kedudukan dalam Tim	Jabatan Fungsional Peneliti	Uraian tugas
	Tim Pusat			
1	Dr.Ni Ketut Susilarini,MS	Dokter Umum Ketua Pelaksana	Peneliti Pertama	Bertanggung jawab atas seluruh pelaksanaan surveilans dan laporan SARI
2	Dr. Roselinda, M. Epid	Dokter, Epidemiologist Koordinator administrasi dan keuangan	Peneliti Muda	Bertanggung jawab atas seluruh pelaksanaan surveilans, laporan di bidang keuangan & administrasi
3	Dr. Dewi Lokida, SpPK	Dokter Spesialis Patologi Klinik,	Peneliti Non Fungsional	Koordinator
4	Subangkit, SSi	Biologist	Peneliti Non fungsional	Tim Isolasi Virus
5	Dian Hartanti Ikawati, SSI	Biologist	Peneliti non fungsional	Tim Pemeriksaan RT PCR
6	Holly Arif Wibowo	Biologist	Peneliti Non fungsional	Tim Pemeriksaan RT PCR
7	dr Dyah Armis Riani,M.Kes	Dokter	Peneliti Non fungsional	Pemegang program ISPA P2PL
8	Siti Maryani Saragih	Litkayasa	Pembantu Peneliti	Tim Pemeriksaan Luminex
9	Melatiwati	Litkayasa	Pembantu Peneliti	Tim Pemeriksaan Luminex
10	Ratumas	Litkayasa	Pembantu Peneliti	Tim Pemeriksaan HI
11	Eka Pratiwi	Biologist	Pembantu Peneliti	Tim Pemeriksaan HI
12	Triyani, BSc	Litkayasa	Pembantu Peneliti	Tim Pemeriksaan RT PCR
13	Shinta Purnamawati	Sarjana	Pembantu Peneliti	Tim Logistik
14	Samsidar	Litkayasa	Pembantu Peneliti	Tim Pemeriksaan Luminex
15	Santono	litkayasa	Pembantu Peneliti	Pengambilan, pengiriman sampel site.

16	Fahim	Litkayasa	Pembantu Peneliti	Mempersiapkan medium hank, autoclaving, penanganan cold box
17	Surpini	Administrasi	Pembantu Peneliti	Melaksanakan tugas administrasi dan input data
18	Zulfan	Bendahara	Pembantu Admistrasi	Bertanggung jawab atas laporan keuangan
19	Rabea Pangerti Jekti	Epidemiologist	Pengolah data	Membantu analisis data
20	Tim Daerah / Sentinel			
21	Tim Prov Sumbar RS M. Jamil Padang			
	Dr.Efrida,SpPK	Peneliti daerah	Peneliti non fungsional	Koordinator Peneliti daerah
I	Dr. Finny Fitry Yani, SpA	Peneliti daerah	Peneliti Non fungsional	Peneliti daerah
22	Dr. Oea khairsyaf,SpP	Peneliti daerah	Peneliti Non fungsional	Peneliti daerah
23	Daslina	Pembantu Peneliti		
24	Tim Prov Kalimantan Barat RS Dr. Soedarso Pontianak			
25	Dr. Justina Maria, Sp.PK	Peneliti daerah	Peneliti non fungsional	Koordinator peneliti daerah
II	Dr. Ketut, Sp.PD	Peneliti daerah	Peneliti Non fungsional	Peneliti daerah
26	Dr. Dede Hidayati, Sp.A	Peneliti daerah	Peneliti Non fungsional	Peneliti daerah
27	Anggi	Pembantu Peneliti		
28	Tim Prov Papua RS Doc II Jayapura			
29	Dr. Juliawati, Sp.PK	Peneliti daerah	Peneliti non fungsional	Koordinator peneliti daerah
III	Dr. Erfin Muhapril, Sp.P	Peneliti daerah	Peneliti Non fungsional	Peneliti
30	Dr. Yunike Howay, Sp.A	Peneliti daerah	Peneliti Non fungsional	Peneliti
31	Yusuf	Pembantu Peneliti		

SURAT KEPUTUSAN PENELITIAN



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
DAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESIHATAN
PUSAT BIOMEDIS DAN TEKNOLOGI DASAR KESIHATAN

Jl. Perseukan Negara No. 33 Jakarta 10560
Kota Pk 1226 Jakarta 10562

Telp. (021) 42911754, 42911755, 42911756
Fax. (021) 42911756

KEPUTUSAN
MENTALA PUSAT BIOMEDIS DAN TEKNOLOGI DASAR KESIHATAN
NOMOR: MLD/SPMT/2012

TENTANG

PERMINTAHAN TIM PELAKU PENELITIAN TAHUN 2012

MENTALA PUSAT BIOMEDIS DAN TEKNOLOGI DASAR KESIHATAN

- MEMERIKAH**
- a. Surat untuk melaksanakan kegiatan penelitian oleh Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan pada akhir Tahun Penelitian Tahun 2012.
 - b. berwacana dengan pertemuan hasil kerja sama, serta sampaikan hasil Penelitian Kepada Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan tentang Pengembangan Tim Pelaku Penelitian Tahun 2012 sejauh dapat dimungkinkan.
- MENDUKAT**
1. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1999 tentang Kesehatan (ditambah Peraturan Pemerintah Nomor 100 Tahun 1999 Tentang Umumnya Hukum Kesehatan dan Peraturan Perundang-undangan Lainnya yang Berlaku di Wilayah Negara Republik Indonesia Selama 2000 Berikut Serta Peraturan Lainnya yang Mengatur Kesehatan)
 2. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Rilis Informasi Publik mengenai Tahun 2008 Berikut Serta Peraturan Lainnya yang Mengatur Rilis Informasi Publik
 3. Peraturan Pemerintah No. 10 Tahun 2006 tentang Perubahan dan Pengembangan Kebutuhan Kesehatan Negara Tahun 1996 (Peraturan Lainnya yang Berlaku di Wilayah Negara Republik Indonesia Selama 2006)
 4. Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 2009 tentang Aturan Teknologi Kesehatan dan Aturan Pengelolaan dan Pengembangan dan Pengoperasian (RPA) di Wilayah Negara Tahun 2009 (Peraturan Lainnya yang Berlaku di Wilayah Negara Republik Indonesia Selama 2009)
 5. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 117/MENKES/PER/11/2010 tentang Klasifikasi dan Tata Kelola Kesehatan Nasional
 6. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 100/MENKES/PER/11/2010 tentang Organisasi dan Tata Kelola Kesehatan Nasional
 7. Kebijakan Menteri Kesehatan Republik Indonesia RI Nomor 01/KEK/11/2010 tentang Kebijakan Kesehatan Nasional Periode 2011-2015 yang berlaku selama 2011-2015 tentang Perbaikan Kualitas Pengobatan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pengobatan dan Pengembangan Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan di Indonesia selama 2011-2015
- DISIMPUL**
- Menurut Para Iman Penulis dalam Anggaran Dikta Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan tahun 2012 dan No. 00012/SPMT/PT/2012 ditujukan diatasnya.



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN
PUSAT BIOMEDIS DAN TEKNOLOGI DASAR KESEHATAN

Jalan Prawiranegara No. 13 Jakarta 10930
Kota Pekanbaru 16512

Telp. (021) 4280756, 4281760, 4281762, 4281763
Fax. (021) 4281764

M E M U T U S K A N

AMANAH

SELESAI

- (1) Berdasarkan Tim Penilaian Penelitian Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan Tahun 2012 mengakui bahwa hasil surveilans ini memenuhi kriteria:
- (2) Keputusan Tim Penilaian Penelitian Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan Badan Litbang Kesehatan Tahun Anggaran 2012 mendukungnya terhadap penilaian surveilans ini.

KEDUA

- (1) Keputusan Penilaian atas Rancangan dan Teknologi Dasar Kesehatan Tahun 2012 dengan kriteria: 100 persen pada semua hasil surveilans ini.
- (2) Berdasarkan Laporan Kajian dan Penilaian Laporan Penelitian Penelitian Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan Tahun Anggaran 2012 mendukungnya terhadap penilaian surveilans ini.

KETIGA

Diketahui bahwa surveilans ini berlangsung di lingkungan Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan Badan Litbang Kesehatan dan dilaksanakan dalam kriteria surveilans yang ditentukan oleh peraturan pelabuhan dan pengeluaran surveilans.

CEMPAT

Dengan melaksanakan kegiatan surveilans ini Penilaian Penelitian Tahun 2012 dibuktikan oleh anggota DPL Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan Tahun 2012.

KELIMA

Keputusan ini tidak berlaku sejak ditandatangani dengan Surat Edaran 2012 dengan sejalan dengan tuntutan dan ketentuan teknis surveilans dan penilaian ini akan diberikan penjelasan dan pihak ketiga tidak diperlukan mendikti.

Surat Edaran
Penilaian
3 Februari 2012



Surat Edaran
Penilaian
3 Februari 2012

Lembaga Ilmiah

1. Sekretaris Jenderal Kemendesa RI
2. Inspektor Jenderal Kementerian RI
3. Kepala Bapak Perintis Kesehatan
4. Kepala Biro Pengembangan Kelembagaan dan Perkembangan
5. Kepala Biro Perencanaan dan Pengembangan Kesehatan
6. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
7. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
8. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
9. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
10. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
11. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
12. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
13. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
14. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
15. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
16. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
17. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
18. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
19. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
20. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
21. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
22. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
23. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
24. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
25. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
26. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
27. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
28. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
29. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
30. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
31. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
32. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
33. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
34. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
35. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
36. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
37. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
38. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
39. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
40. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
41. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
42. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
43. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
44. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
45. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
46. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
47. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
48. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
49. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
50. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
51. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
52. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
53. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
54. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
55. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
56. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
57. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
58. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
59. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
60. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
61. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
62. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
63. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
64. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
65. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
66. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
67. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
68. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
69. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
70. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
71. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
72. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
73. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
74. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
75. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
76. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
77. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
78. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
79. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
80. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
81. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
82. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
83. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
84. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
85. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
86. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
87. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
88. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
89. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
90. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
91. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
92. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
93. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
94. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
95. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
96. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
97. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
98. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
99. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan
100. Kepala Biro Pengembangan dan Pengembangan Kesehatan



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BANDAR PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESIHATAN
PUSAT BIOMEDIS DAN TEKNOLOGI DASAR KESIHATAN

Kanta Pea 1330 Takariki 19912

Типът на топка е същият, какъвто е във високите
полици на турнирите.

Literaturverzeichnis

Edmonton Inland Park Remodeling Inc.

Demand side subsidies

更多資訊請上網查詢：www.taiwantravel.gov.tw

ANSWER **ANSWER**

Бүлгүнчтүү РИАСЫНДА РЕЗУЛЬТАТЫН ТАКИМДА
ЧАСТИЧКАЛЫК ОГУНДУ АДЫМЫ: РЕЗУЛЬТАТОРУУ ИМПОРТЧУУ РЫНКУ

www.english-test.net



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN
PUSAT BIOMEDIS DAN TEKNOLOGI DASAR KESEHATAN

Jalan Perseukan Braga No. 23 Jakarta 10430
Kode Pos 12130 Telepon 1021142861716, 42861763, 42861762, 42861764

Telepon 1021142861716, 42861763, 42861762, 42861764
Fax 1021142861714

Lampiran 3
Perintah Kepala Pusat Biomedis dan Teknologi
Dasar Kesehatan.
Nomor : 100.000/PLN/2012
Tanggal : 9 Februari 2012

BUDAK PENELITIAN : SURVEILANS SEVERE ACUTE RESPIRATORY INFECTION (SARI)

JUMLAH HONOR TIM PELAKUAN PENELITIAN TAHUN 2012

1. Penulis Bebas	: Jumlah honor yang diberikan penulis, petugas penulis	Rp.	31.000
2. Penulis Penuh	: Jumlah honor yang diberikan penulis, petugas penulis	Rp.	31.000
3. Sekretaris Penelitian	: Jumlah honor yang diberikan penulis, petugas penulis	Rp.	120.000
4. Pengelola Kantik	: Jumlah honor yang diberikan penulis, petugas penulis	Rp.	1.380.000



KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Penelitian yang berjudul "SURVEILANS SEVERE ACUTE RESPIRATORY INFECTION (SARI)"

Terimakasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada Drs. Ondri Dwi Sampurno, M.Si,Apt. selaku Kepala Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan, Badan Penelitian Pengembangan kementerian Kesehatan atas segala dukungan, kesempatan dan kepercayaan yang diberikan kepada penulis untuk melakukan penelitian ini.

Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada peneliti dan rekan-rekan di dalam tim penelitian ini atas kerjasama, kerja keras, masukan serta dukungannya.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan. Oleh karena itu sumbang saran yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk menyempurnakan isi laporan ini. Harapan penulis kiranya laporan penelitian ini berguna dan memberikan manfaat bagi kita semua.

Jakarta, Desember 2012
Ketua Pelaksana

dr Ni Ketut Susilarini, MS
NIP. 197401252002122004

RINGKASAN EKSEKUTIF

Di tahun 2012, kegiatan penelitian surveilan SARI dilaksanakan di 10 sentinel rumah sakit yang didanai dari DIPA PBTDK dan CDC Atlanta. Sentinel baru yang dibiayai dana DIPA: RS Dr. M.Djamil Padang, RS Dr. Soedarso Pontianak, RS DOC II Jayapura. Sentinel yang didanai CDC Atlanta : RSU Kabupaten Tangerang, RS Pusat Penyakit Infeksi Sulianti Saroso Jakarta, RS Dr. Kariadi Semarang, RS Dr. Hasan Sadikin Bandung, RS Dr. Wahidin Sudiro Husodo Makasar, RS Sanglah Bali dan RS Daerah Mataram. Kegiatan pengambilan spesimen sudah dimulai sejak bulan Januari 2012 sampai Desember 2012.

Untuk hasil penelitian 2012, total 779 kasus SARI yang dideteksi dari 10 sentinel site SARI dengan 78 kasus positif Influenza (Positive Rate = 10,01%). Dari 78 kasus yang positive Influenza, 40 kasus positive Influenza A (51,28%) dan 38 kasus positive Influenza B (48, 72%).

Selain pemeriksaan influenza, untuk semua RNA setelah pemeriksaan Influenza dilaksanakan pemeriksaan Luminex virus untuk mengetahui penyebab SARI lainnya selain Influenza. Ditemukan RSV A (*Respiratory Syncytial Virus A*) sebagai agen penyebab disamping Coronavirus, CVEV, RSV B, INF A, INF B, RHV, PIV 3 dan lain lainnya. Hasil luminex ini memerlukan pemeriksaan lebih lanjut untuk konfirmasi hasil pemeriksaan. Karena keterbatasan reagen, dari 163 spesimen sputum yang diterima, dilakukan pemeriksaan luminex bakteri hanya untuk 139 sampel sputum. Ditemukan 10 sampel positive (7,19%) dan 129 sampel negative (92,81%). Dengan bakteri terbanyak yang ditemukan adalah HFLU1 (*Haemophilus Influenza*).

ABSTRACT

Introduction

Severe Acute Respiratory Infection (SARI) or Pneumonia is an acute infectious process in the lung tissue (alveolar or interstitial tissue) with clinical symptoms of fever and cough accompanied by symptoms such as shortness of breath/ difficulty of breathing, infiltrates in the lung showed by Chest X-Ray. With funding from the CDC and DIPA, Center for Biomedical and Basic Technology of Health (CBBTH) – NIH RD carried out sentinel surveillance SARI at 10 hospitals in 10 provinces in 2012. SARI has a major contribution in the morbidity and mortality, however, so far Indonesia still has no epidemiological an pattern of bacterial and viral etiology data of SARI cases. Nine hospitals were active participate in this surveillance.

Methodology

Every patient who meets the criteria of SARI will be included in this study. Serum and throat swab / nasal swab were taken and examined at the laboratory CBBTH to figure out both viral and bacterial etiology. RT-PCR test was used to detect influenza virus in specimens, not only the type of Influenza but also the subtype. Specimens which positive influenza by RT-PCR then cultured in MDCK cells.

Results

In 2012, the total number of SARI cases was 779 cases. We found 10,01 % specimens were positive influenza through rRT-PCR examination. The proportion of Influenza A was 51,28 % and influenza B 48,72% from total positive influenza cases. We detected that seasonal influenza subtype A/H1N1pdm 2009 and A/H3N2 and also A/H5N1 were circulated in Indonesia. One case was unsubtype.

Conclusion

SARI surveillance can be used as tool to detect influenza virus circulating in Indonesia, especially from hospitalized patients and also if there is new influenza strain that potentially caused pandemic. It is important to consider sentinel system of SARI surveillance in the limited resources situation as in Indonesia.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
RINGKASAN EKSEKUTIF	ii
ABSTRAK	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR ISI	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. LATAR BELAKANG	1
1.2. TUJUAN	3
1.2.1. Tujuan Umum	3
1.2.2. Tujuan Khusus	3
1.3. MANFAAT	3
BAB II METODE	4
2.1. KERANGKA KONSEP PENELITIAN	4
2.2. LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN	5
2.3. DESAIN PENELITIAN	5
2.4. JENIS PENELITIAN	5
2.5. POPULASI DAN SAMPEL	5
2.6. DEFINISI KASUS	6
2.6.1. Definisi Kasus Anak \geq 5 Tahun dan Dewasa	6
2.6.2. Definisi Kasus Anak $<$ 5 Tahun	6
2.7. KRITERIA INKLUSI DAN EKSKLUSI	6
2.7.1. Kriteria Inklusi	6
2.7.2. Kriteria Eksklusi	6
2.8. SUBYEK PENELITIAN	7
2.9. PERKIRAAN JUMLAH SUBYEK	7
2.10. SPESIMEN / BAHAN PEMERIKSAAN	7
2.10.1. Spesimen Dari Subyek Dewasa	8
2.10.2. Spesimen Subyek Anak	8
2.11. VARIABEL	9
2.11.1. Keterangan Umum	9
2.11.2. Data Demografi	9
2.11.3. Riwayat Paparan	10
2.11.4. Penyakit / Penyakit Dasar	10
2.11.5. Riwayat Pengobatan	10
2.11.6. Data Klinis	10
2.11.7. Pengobatan Yang Telah Diberikan	10

2.11.8. Hasil Pemeriksaan Penunjang	10
2.12. PEMERIKSAAN LABORATORIUM	10
2.12.1. Pemeriksaan Yang Dilakukan Di Laboratorium Sentinel	10
2.12.2. Pemeriksaan Yang Dila'kukan Di laboratorium BTdK Jakarta	11
2.13. PELAKSANAAN	11
2.13.1. Pelatihan	11
2.13.2. Implementasi	12
2.13.3. Pengumpulan Data	12
2.13.4. Analisis Data	12
2.14. PERTIMBANGAN IZIN PENELITIAN DAN PERTIMBANGAN ETIK	13
 BAB III HASIL	 14
3.1. PELAKSANAAN KEGIATAN	14
3.1.1. Survey Awal	14
3.1.2. Pelatihan	14
3.1.3. Pengambilan Sampel dan Pemeriksaan Laboratorium	14
 BAB IV PEMBAHASAN	 22
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 24
5.1. Kesimpulan	24
5.2. Saran	24
 BAB VI. UCAPAN TERIMA KASIH	 viii
 LAMPIRAN	 ix
 BAB VII DAFTAR KEPUSTAKAAN	 xi

DAFTAR TABEL dan Grafik

Tabel 1. Jumlah Kasus berdasarkan penerimaan kasus di BTDK tiap Bulan

Grafik 1. Jumlah kasus SARI berdasarkan yang diterima setiap bulan.

Grafik 2. Hasil pemeriksaan Influenza yang dilaksanakan.

Grafik 3. Jumlah sputum yang diterima dari masing masing rumah sakit.

Grafik 4. Hasil Pemeriksaan Luminex Bakteri

Grafik 5. Hasil Pemeriksaan Luminex Virus

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Lokasi penelitian SARI tahun 2012

Gambar 2. Alur Pengambilan Spesimen SARI untuk pasien Dewasa

Gambar 3. Alur Pengambilan Spesimen SARI untuk pasien Anak

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Severe Acute Respiratory Infection (SARI) atau Pneumonia adalah suatu proses infeksi akut pada jaringan paru-paru (alveoli atau jaringan interstitial) dengan gejala klinis demam dan batuk disertai gejala kesulitan bernapas seperti sesak napas, tarikan dinding dada dan stridor saat istirahat atau hasil thoraks foto menunjukkan gambaran infiltrat pada paru-paru.^{1,2,3}

Surveilans SARI dilaksanakan dengan cara mengumpulkan spesimen yang akan diperiksa di laboratorium agar diperoleh bakteri dan virus yang menyebabkan SARI, dan apabila ditemukan virus influenza sebagai etiologi maka spesimen tersebut akan dianalisis untuk akhirnya diperoleh strain yang dapat dipergunakan sebagai prototipe vaksin influenza. Selain itu dikumpulkan juga data lengkap untuk memperoleh epidemiologi SARI di Indonesia. Seperti juga surveilans ILI, penelitian ini juga bertujuan untuk memperkirakan beban penyakit.

Tahun 2010 surveilans SARI dihentikan sementara waktu. Tahun 2011 dengan dana bantuan dari US-CDC Atlanta, Surveilans ini diaktifkan kembali di 7 sentinel di 7 propinsi yaitu RS Hasan Sadikin Bandung, RSU Kabupaten Tangerang, RS Dr. Karyadi Semarang, RS Dr Wahidin Sudiro Husodo Makasar, RS Sanglah Bali, RS Daerah Mataram dan RS Pusat Penyakit Infeksi Sulianti Suroso DKI Jakarta. Karena terbatasnya dana, maka dana yang diperoleh dari US-CDC hanya dapat dipergunakan untuk operasional 7 sentinel dan pemeriksaan identifikasi virus influenza.

Pada tahun 2011, surveilans SARI dikembangkan pada 3 sentinel RS baru, yaitu RS Doc II Jayapura, RS dr. Sudarso Pontianak dan RS dr. M.Djamil Padang. Pengembangan sentinel surveilans SARI ini menggunakan dana DIPA yang memiliki tujuan untuk mengurangi ketergantungan dana bantuan luar negeri dan diharapkan dapat dilakukan pemeriksaan untuk mendeteksi pola bakteri maupun virus lainnya sehingga hasil yang diperoleh menjadi lengkap. Pada tahun 2012, dana dari DIPA akan dipergunakan untuk operasional dan pemeriksaan indentifikasi virus influenza untuk 3 sentinel baru yaitu RS dr. M Djamil Padang, RS. Dr Soedarso Pontianak dan RS DOC II Jayapura, dan dana tersebut akan dipergunakan pula untuk pemeriksaan kultur bakteri, resistensi antibiotika dan pengelolaan kultur bakteri untuk dapat disimpan lebih lama pada spesimen dari 7 sentinel yang lain.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan surveilans pada pasien dengan penyakit pernafasan berat yang akut (SARI) di 10 rumah sakit yang tersebar di seluruh Indonesia. Data dari surveilans ini akan memberikan gambaran epidemiologi, pola virus dan bakteri penyebab SARI serta melengkapi data surveilans ILI dan diharapkan dapat menyediakan informasi yang lebih lengkap mengenai penyakit yang disebabkan influenza di Indonesia. Mitra kerja dalam kegiatan ini meliputi Rumah Sakit yang ikut berpartisipasi dan Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar kesehatan (BTDK) / Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

1.2 TUJUAN

1.2.1 Tujuan Umum

Membentuk surveilans epidemiologi, virologi dan bakteriologi dari SARI di Indonesia.

1.2.2 Tujuan Khusus

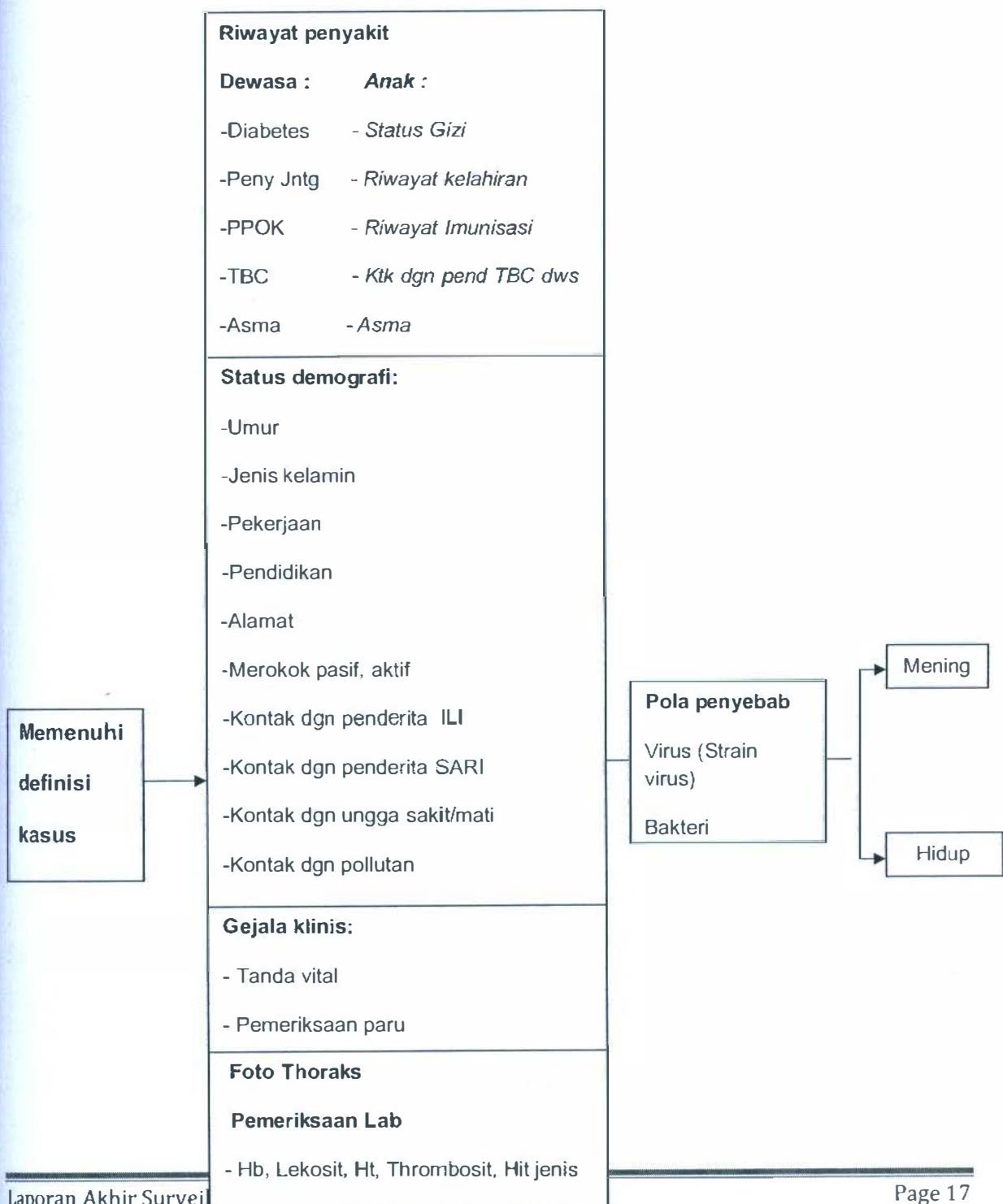
- 1. Untuk memperoleh data epidemiologi SARI.
- 2. Untuk memperoleh data etiologi SARI baik itu virus maupun bakteri.
- 3. Memperoleh proporsi kasus influenza positif diantara kasus SARI
- 4. Memperoleh proporsi penderita dan kematian akibat SARI diantara semua kematian dan pasien yang dirawat.

1.3 MANFAAT

- 1. Menyediakan data dan informasi bagi pengembangan kebijakan dan pedoman untuk pencegahan dan pemantauan influenza.
- 2. Memperkuat kesiapsiagaan dan respons pandemi influenza
- 3. Membangun surveilans epidemiologi, virologi dan bakteriologi SARI di Indonesia
- 4. Membangun fondasi untuk studi tentang dampak, pencegahan dan pengawasan infeksi di masa yang akan datang
- 5. Mendeteksi adanya wabah penyakit pernafasan.
- 6. Pengembangan kebijakan dan pedoman untuk pencegahan pengendalian penyakit pernafasan.

BAB II METODE PENELITIAN

2.1. Kerangka penelitian



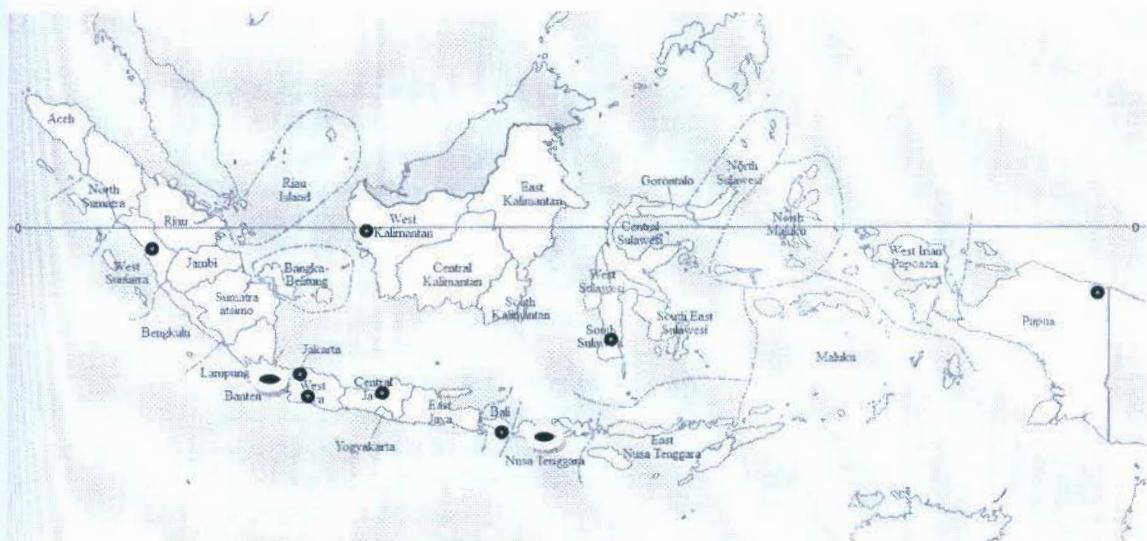
2.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Surveilans akan dilakukan pada 10 lokasi di 10 propinsi dengan 1 sentinel setiap propinsi.

Kriteria pemilihan lokasi sentinel:

- Rumah sakit sentinel yang dipilih adalah rumah sakit umum pemerintah yang merawat pasien dewasa dan anak.
- Bersedia untuk ikut berpartisipasi
- Memiliki staf yang dapat dilatih untuk mengambil dan menangani spesimen
- Dapat melakukan pemeriksaan kultur bakteri
- Memiliki catatan dan pelaporan yang baik

Gambar 1. Lokasi penelitian SARI tahun 2012.



Sentinel rumah sakit yang didanai CDC :

- Propinsi Banten : RSU Kabupaten Tangerang
- Propinsi DKI Jakarta : RS Pusat Penyakit Infeksi Sulianti Saroso Jakarta
- Propinsi Jawa Tengah : RS Dr. Kariadi Semarang
- Propinsi Jawa Barat : RS Dr. Hasan Sadikin Bandung
- Propinsi Sulawesi Selatan : RS Dr. Wahidin Sudiro Husodo Makasar
- Propinsi Bali : RS Sanglah Bali
- Propinsi Nusa Tenggara Barat : RS Daerah Mataram

Sedangkan sentinel rumah sakit yang didanai DIPA dan CDC :

- Propinsi Sumatera Barat : RS Dr M.Djamil Padang
- Propinsi Kalimantan Barat : RS Dr.Soedarso Pontianak
- Propinsi Irian Jaya : RS Doc 2 Jayapura

Waktu Penelitian
Januari – Desember 2012

2.3. Desain Penelitian

Surveilans gejala, tanda dan virus penyebab

2.4. Jenis Penelitian

Penelitian klinik dan laboratorium

2.5. Populasi dan Sampel.

- a. Populasi adalah jumlah pasien rawat inap yang menderita SARI selama waktu penelitian.
- b. Sampel adalah pasien yang memenuhi kriteria definisi kasus

2.6. Definisi Kasus

2.6.1. Definisi Kasus anak ≥ 5 tahun dan dewasa:

- a. Onset mendadak demam $> 38^{\circ}\text{C}$ dan.
- b. Batuk atau sakit tenggorokan, dan.
- c. Sesak napas atau kesulitan bernapas, dan
- d. Membutuhkan rawat inap

2.6.2. Definisi kasus anak <5 tahun

- a. Anak dengan atau tanpa batuk, atau sesak nafas disertai salah satu dari tanda berikut :
 - Tarkan dinding dada bagian bawah.
 - Pemafasan cuping hidung
 - Grunting atau merintih
 - Pada auskultasi ditemukan tanda pneumonia
 - Sentral sianosis.
 - Ketidakmampuan untuk menyusu
 - Memuntahkan semuanya

Catatan: kriteria sesak napas:

- Umur < 2 bulan: bernapas $\geq 60X / \text{menit}$
- Umur 2 - 12 bulan: bernapas $\geq 50X / \text{menit}$
- Umur $> 1-5$ tahun: bernapas $\geq 40X / \text{menit}$
- Umur > 5 tahun: bernapas $\geq 30X / \text{menit}$

- b. Membutuhkan rawat inap

2.7. Kriteria inklusi dan Ekslusi

2.7.1. Kriteria inklusi

- a. Pasien dirawat di rumah sakit kurang dari 48 jam
- b. Usia lebih dari 1 bulan.
- c. Memenuhi kriteria SARI / definisi klinis kasus SARI
- d. Setuju untuk berpartisipasi dalam studi

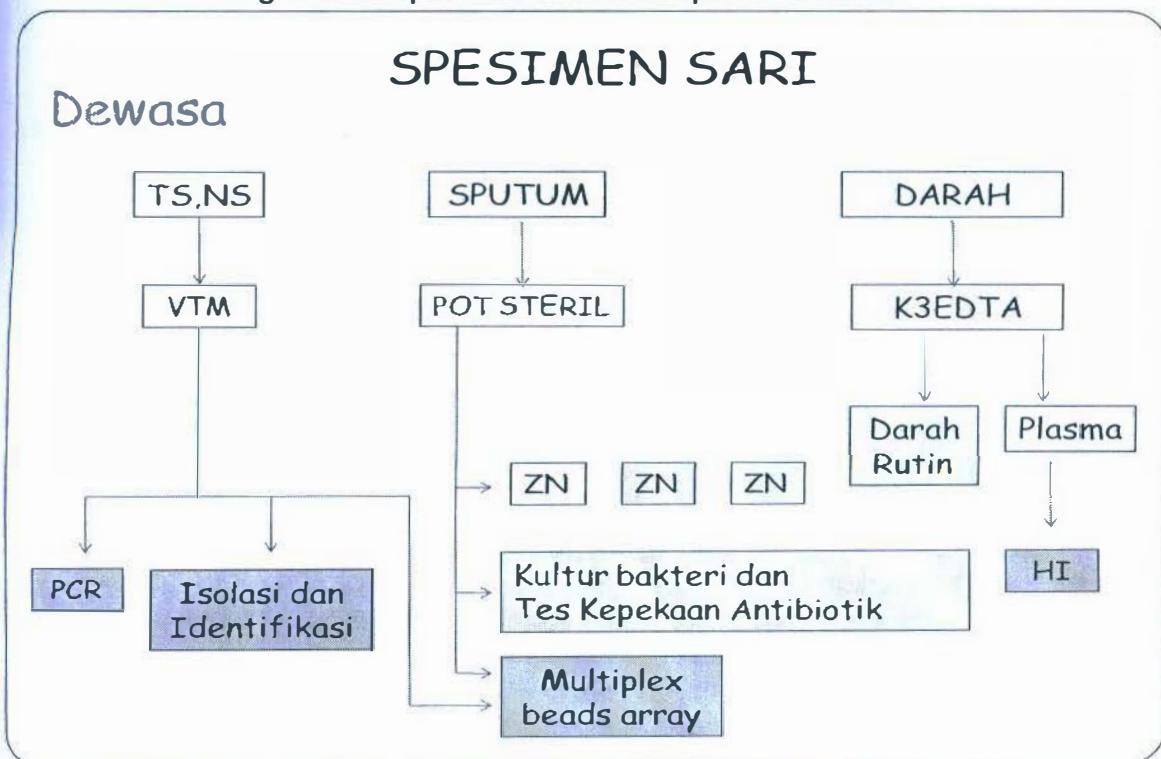
2.7.2. Kriteria eksklusi

Keadaan dimana tidak dimungkinkan pengambilan spesimen (sputum/swab)

2.8. Subyek penelitian dan cara sampling

- Subyek untuk penelitian SARI akan ditentukan oleh dokter atau tenaga medis yang terlatih, sesuai dengan prosedur yang ditetapkan di setiap sentinel.
- Cara sampling subyek untuk penelitian SARI yang dimaksud adalah dengan menentukan pasien yang termasuk dalam kriteria inklusi SARI oleh dokter atau tenaga medis yang sudah terlatih dari semua ruang perawatan yang ada di rumah sakit. Dapat dari ruang perawatan anak, ruang perawatan penyakit dalam, ruang perawatan penyakit paru, UGD maupun ruang perawatan lainnya. Kemudian pasien akan diminta untuk berpartisipasi dalam penelitian bila ia memenuhi kriteria inklusi dan apabila pasien atau walinya setuju maka pasien atau walinya akan diminta menandatangani formulir *informed consent*. Kemudian dokter akan menghubungi bagian laboratorium untuk pengambilan spesimen dan mengisi formulir pasien.
- Cara sampling spesimen untuk subyek SARI untuk pasien dewasa dan anak adalah sebagaimana seperti terlihat di alur dibawah ini.

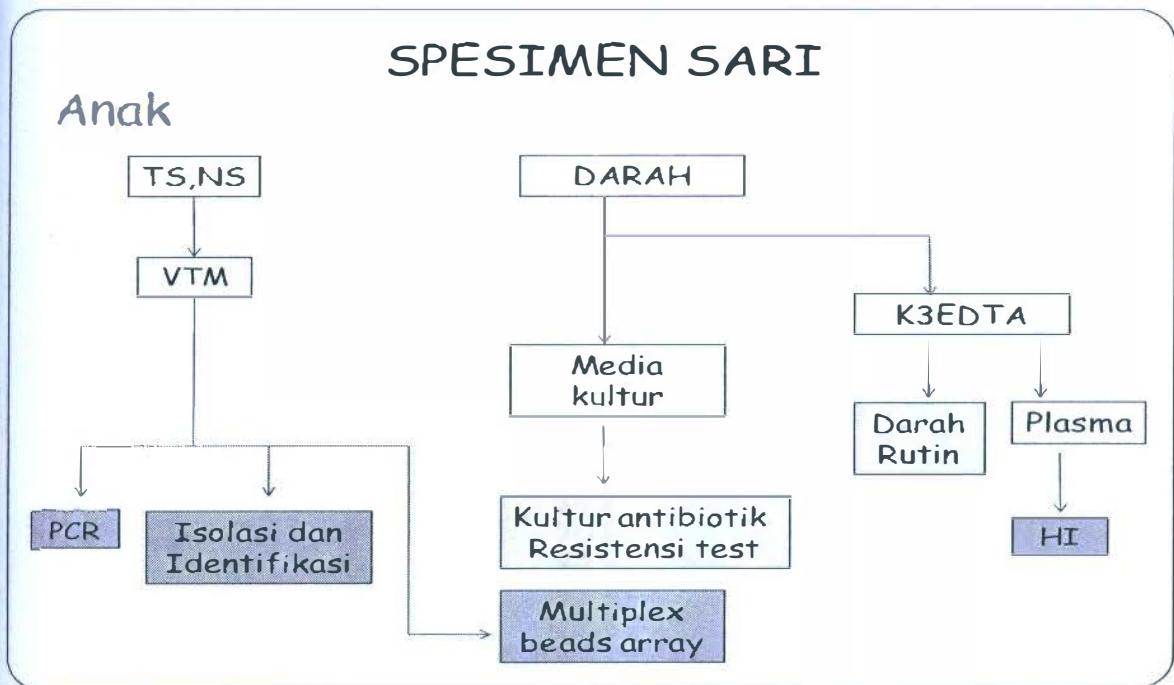
Gambar 2. Alur Pengambilan Spesimen SARI untuk pasien Dewasa



Warna hijau = pemeriksaan di lab BTDK Jakarta

Warna kuning = pemeriksaan di sentinel rumah sakit

Gambar 3. Alur Pengambilan Spesimen SARI untuk pasien Anak



2.9. Perkiraan jumlah subyek

Diharapkan diperoleh paling sedikit 10 subyek SARI setiap bulannya dari setiap sentinel, sehingga secara perhitungan dari 10 sentinel diharapkan diperoleh 100 subyek / bulan

Perkiraan jumlah spesimen 10 bulan adalah :

- Spesimen untuk pemeriksaan PCR
100 X 10 Bulan : 1000 spesimen APT dalam Viral Transport Medium (VTM)
Yang akan menggunakan dana DIPA (3 sentinel) : 300 spesimen
- Spesimen untuk pemeriksaan HI terhadap H5
100 X 10 bulan : 1000 spesimen plasma
Yang akan menggunakan dana DIPA (3 sentinel) adalah : 300 spesimen plasma
- Spesimen untuk pemeriksaan isolasi virus
20% X 100 X 10 bulan : 200 spesimen APT dalam VTM
Yang akan menggunakan dana DIPA (3 sentinel) : 100 spesimen APT
(penentuan 20 % adalah berdasar rata rata spesimen positif influenza dari hasil PCR)
- Spesimen pemeriksaan kultur dan Resistensi test
100 X 10 bulan : 1000 spesimen darah (subyek anak) atau darah (dewasa), seluruhnya menggunakan dana DIPA

2.10. Spesimen / bahan pemeriksaan

Pengambilan spesimen dilaksanakan oleh petugas yang sudah dilatih.

2.10.1. Spesimen dari subyek dewasa

a. Apus tenggorokan

Apus tenggorok dimasukkan dalam (VTM) /media transport Hanks untuk pemeriksaan Reverse transcriptase (RT)- Polymerase Chain Reaction (PCR) dan isolasi virus influenza serta pemeriksaan karakteristik virus influenza lebih lanjut. Spesimen dikirim ke laboratorium Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan (BTDK) di Jakarta.

b. Sputum atau dahak

Sputum yang diambil dengan nebulizer / ekspektorantia atau secara spontan, diletakkan dalam wadah steril. Dahak dikumpulkan tiga hari berturut-turut (pagi, pagi, pagi). Spesimen hari pertama dimasukkan dalam 1 wadah steril, satu wadah untuk pewarnaan Ziehl Neelsen (ZN), kultur dan resistensi bakteri, hari kedua dan ketiga hanya untuk pewarnaan ZN. Kultur akan dilaksanakan di laboratorium RS sentinel dan isolat positif dari kultur akan disimpan di pusat BTDK

c. Darah

2 cc darah diambil dengan cara flebotomi dari vena lengan atas dan ditempatkan dalam tabung berisi antikoagulan K3 EDTA untuk dipakai untuk pemeriksaan darah lengkap yang dikerjakan di laboratorium RS sentinel, sementara plasmanya dimasukkan dalam cryo tube untuk kemudian dikirim ke laboratorium BTDK untuk dilakukan pemeriksaan Hemagglutinasi inhibisi (HI).

2.10.2. Spesimen subyek anak

a. Apus tenggorok atau nasofaring

Apus Tenggorokan atau nasofaring dimasukkan dalam VTM / transport media Hanks untuk RT-PCR dan isolasi virus influenza serta pemeriksaan luminex. Seluruh spesimen dikirim ke laboratorium BTDK di Jakarta.

b. Darah

Darah sebanyak 3 cc diambil dengan cara flebotomi dari vena lengan atas yang akan dibagi menjadi: 1 cc untuk media transport bakteri dan 2 cc dimasukkan dalam tabung berisi antikoagulan K3EDTA. Darah dalam tabung EDTA dipergunakan untuk pemeriksaan darah lengkap yang dikerjakan di laboratorium RS sentinel, sementara plasmanya dimasukkan ke dalam cryo tube dan akan dikirim ke laboratorium BTDK di Jakarta untuk pemeriksaan HI. Darah di media transport bakteri atau spesimen akan dikirim ke laboratorium RS sentinel untuk kultur dan resistensi bakteri.

- Spesimen untuk RT-PCR, isolasi virus dan pemeriksaan serologi akan disimpan di dalam lemari es sebelum dikirim ke laboratorium BTDK di Jakarta.
- Koordinasi antara laboratorium BTDK dan sentinel sangat penting untuk memastikan pengambilan, pengolahan dan pemeriksaan spesimen yang tepat.

Spesimen diberi label, ditangani dan dikirimkan dalam rantai dingin, kecuali spesimen untuk kultur bakteri. Seluruh spesimen harus dikirim secepatnya (jika mungkin dalam waktu 24 jam) ke laboratorium sentinel atau laboratorium BTDK di Jakarta. Pengiriman spesimen dikoordinir oleh orang yang diberikan tanggung jawab untuk penanganan spesimen.

2.11. Variabel

2.11.1 Keterangan Umum

- a. Nama
- b. Nomor Rekam Medik
- c. Tanggal onset penyakit
- d. Ruang perawatan
- e. Cara masuk / dirawat
- f. Tanggal onset penyakit
- g. Tanggal masuk Rumah Sakit
- h. Tanggal keluar Rumah Sakit
- i. Hasil Akhir

2.11.2. Data Demografi

- a. Umur
- b. Jenis kelamin
- c. Anak ke berapa (subyek anak)
- d. Pendidikan (subyek, orang tua subyek)
- e. Pekerjaan (subyek, orang tua subyek)
- f. Alamat

2.11.3. Riwayat paparan

- a. Merokok (aktif,pasif).
- b. Riwayat paparan dengan penderita TBC dws (untuk anak), penderita ILI dan penderita SARI.
- c. Riwayat paparan dengan unggas sakit, mati, peternakan unggas dll.
- d. Riwayat paparan dengan polutan

2.11.4. Penyakit / penyakit dasar

- a. Dewasa : DM, PPOK,TBC, Penyakit jantung, Obesitas, Asma.
- b. Anak : status gizi, riwayat kelahiran, riwayat imunisasi, Asma

2.11.5. Riwayat pengobatan.

- a. Antibiotika
- b. Antiviral

2.11.6. Data klinis:

- a. Keluhan utama : demam, batuk, kesulitan bernafas.
- b. Tanda-tanda vital: nadi, pernafasan, suhu, tekanan darah.
- c. Pemeriksaan paru-paru

2.11.7. Pengobatan yang telah diberikan.

- a. Antibiotika, Anti viral
- b. Pemberian steroid jangka panjang

2.11.8. Hasil pemeriksaan penunjang

- a. Hasil pemeriksaan darah lengkap
- b. Hasil pemeriksaan foto thoraks

2.11.9 Pemeriksaan Laboratorium.

2.11.9.1 Pemeriksaan yang dilakukan di Laboratorium sentinel :

1. Pemeriksaan darah rutin : Hb, Jumlah Leukosit, Hematokrit, Jumlah Trombosit dan hitung jenis.
2. Pewarnaan ZN untuk *Mycobacterium tuberculosis*.
3. Kultur bakteri dan resistensi tes.
 - a. Kultur bakteri akan dilakukan pada spesimen dahak (dewasa) dan darah atau aspirat nasopharingeal (anak-anak) untuk identifikasi bakteri penyebab SARI antara lain : *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenza*, Gram negatif *E. coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*.
 - b. Apabila pada hasil kultur ditemukan pertumbuhan bakteri maka dilanjutkan dengan resistensi antibiotika sesuai dengan bakteri yang dapat diidentifikasi.

2.11.9.2 Pemeriksaan yang dilakukan di Laboratorium BTDK Jakarta:

1. Pemeriksaan serologi dengan menggunakan metode Hemaglulinin inhibisi (HI) terhadap virus antibodi virus Influenza A H5.
2. Pemeriksaan RT-PCR untuk H5N1 akan dilakukan sesuai dengan *Standar Operational Procedures* (SOP) untuk influenza yang telah ditetapkan oleh pemerintah, jika spesimen tersebut negatif untuk H5N1, namun positif untuk influenza A dan B, spesimen akan diisolasi dan diidentifikasi.
3. Karakterisasi virus, baik antigenik maupun genetik lebih lanjut pada virus influenza yang ditemukan dari spesimen

2.12 Pelaksanaan

2.12.1. Pelatihan

- Pelatihan dilakukan di pusat atau lokasi yang ditentukan.
- Dokter spesialis anak, penyakit paru atau penyakit dalam di lokasi sentinel akan dilatih dalam penggunaan definisi kasus, penjaringan subyek dan cara

- pengumpulan data.
- Dokter spesialis Patologi Klinik atau mikrobiologi dilatih cara pengambilan, penanganan dan pengiriman spesimen serta.
 - Seluruh dokter sentinel dilatih cara pemakaian alat perlindungan diri.
 - Setiap sentinel akan dilengkapi dengan perlengkapan pengambilan dan pengiriman spesimen, formulir kuesioner, formulir penjelasan dan *informed consent*, formulir pengiriman spesimen dan formulir hasil kultur bakteri.
 - Setiap RS sentinel harus memiliki satu orang personel yang bertindak sebagai koordinator (dokter spesialis Patologi Klinik atau mikrobiologi klinik).
 - Pelatihan dapat diulang di sentinel apabila dipandang diperlukan saat dilakukan superfisi dan monitoring.

2.12.2. Implementasi

- Pelaksanaan surveilans merupakan tanggung jawab dari BTDK bekerjasama dengan RS sentinel.
- Jumlah subyek akan bervariasi sesuai dengan jumlah pasien yang dirawat di masing-masing RS sentinel, sebelum pelaksanaan surveilans, jumlah pasien di setiap RS sentinel tahun sebelumnya akan dicatat.
- Semua pasien yang memenuhi definisi kasus SARI akan diminta untuk ikut serta dalam surveilans, dan apabila bersedia ikut serta subyek diminta menandatangani *informed consent*.
- Diharapkan semua pasien akan menerima evaluasi laboratorium lengkap.
- Data semua pasien SARI dan pasien SARI yang meninggal (ruang dewasa, ruang anak, ICU dll) di antara minggu pertama sampai minggu keempat setiap bulan diambil dan dicatat.

2.12.3 Pengumpulan data

- Formulir kuesioner (lampiran) akan digunakan untuk mencatat data kasus, formulir terdiri dari rangkap 3, untuk koordinator, klinisi dan Laboratorium BTDK di Jakarta..
- Formulir kuesioner yang telah lengkap (pasien pulang atau meninggal) segera dikirimkan BTDK di Jakarta
- Input data dilakukan di sekretariat SARI di Jakarta meliputi data dari formulir kuesioner, data hasil kultur dan resistensi bakteri dari sentinel, data RT-PCR, dan HI dari Laboratorium BTDK Jakarta.
- Hasil Laboratorium yang dikerjakan di Lab BTDK di feed back kan ke sentinel sesegera mungkin setiap bulannya.

2.12.4. Analisis data

- Semua data akan diinput oleh tim mangemen data di Pusat BTDK. Tim sentinel rumah sakit tidak melakukan input data.
- Analisis untuk klinis, epidemiologis dan data laboratorium akan dilakukan menggunakan STATA dengan 2 data input yang terpisah untuk anak dan dewasa.
- Data deskriptif dihasilkan akan dianalisis menggunakan analisis bivariat dan multivariat.

BAB III HASIL PENELITIAN

3.1 Ijin Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilaksanakan oleh tim peneliti SARI berdasarkan Surat Keputusan Kepala Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan No: HK. 03.05/III/750/2012 tanggal: 6 Februari 2012 dan setelah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik Badan Litbangkes Nomor: KE.01.05/EC/471/2012. Penelitian ini juga mendapatkan rekomendasi penelitian dari Departemen Dalam Negeri c.q Direktorat Jenderal Kesatuan Bangsa dan Politik bernomor: 070/1632.D.I.

3.2 Pengambilan Sample dan Pemeriksaan Laboratorium

Dari bulan Januari sampai bulan Desember 2012, total 779 kasus SARI yang dideteksi dari 10 sentinel site SARI dengan 78 kasus positif Influenza (Positive Rate = 10,01%). Dari 78 kasus yang positive Influenza, 40 kasus positive Influenza A (51,28%) dan 38 kasus positive Influenza B (48,72%). Dengan jumlah kasus datang yang bervariasi dari setiap rumah sakit.

Tabel 1. Jumlah Kasus berdasarkan penerimaan kasus di BTDK tiap Bulan

No	Nama Rumah Sakit	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli	Agust	Sept	Okt	Nov	Des	TOTAL
1	RS Tangerang	27		15			25		29	7	23		30	156
2	RS Wahidin	11	15	8	9	5	8	6	8	9	8	5	10	102
3	RSPiSS	6	3	3	2	2	1	3	1		2			23
4	RSU Mataram	3	8	19	13	12	4	4	1	7	2	2	5	80
5	RS Kariadi	29		24		9	12	13	8	10		4	3	112
6	RS HS				1									1
7	RS Soedarso	2	5	1	5	3		4	1		3	4	2	30
8	RS Doc II			10	1			5	3	1	5	2	3	30
9	RS M Djamil	20	14	16		27			22	9	9		20	137
10	RS Sanglah	6	17	21	9	6	3	8	8	4	12		14	108
TOTAL		104	62	117	40	64	53	43	81	47	64	17	87	779

Untuk Influenza A, dilanjutkan dengan pemeriksaan 3 subtipenya yaitu: H1pdm09, H3, HS. Antara subtipe H3 dan subtipe H1pdm09 ditemukan dalam jumlah yang tidak banyak berbeda satu dan lainnya.

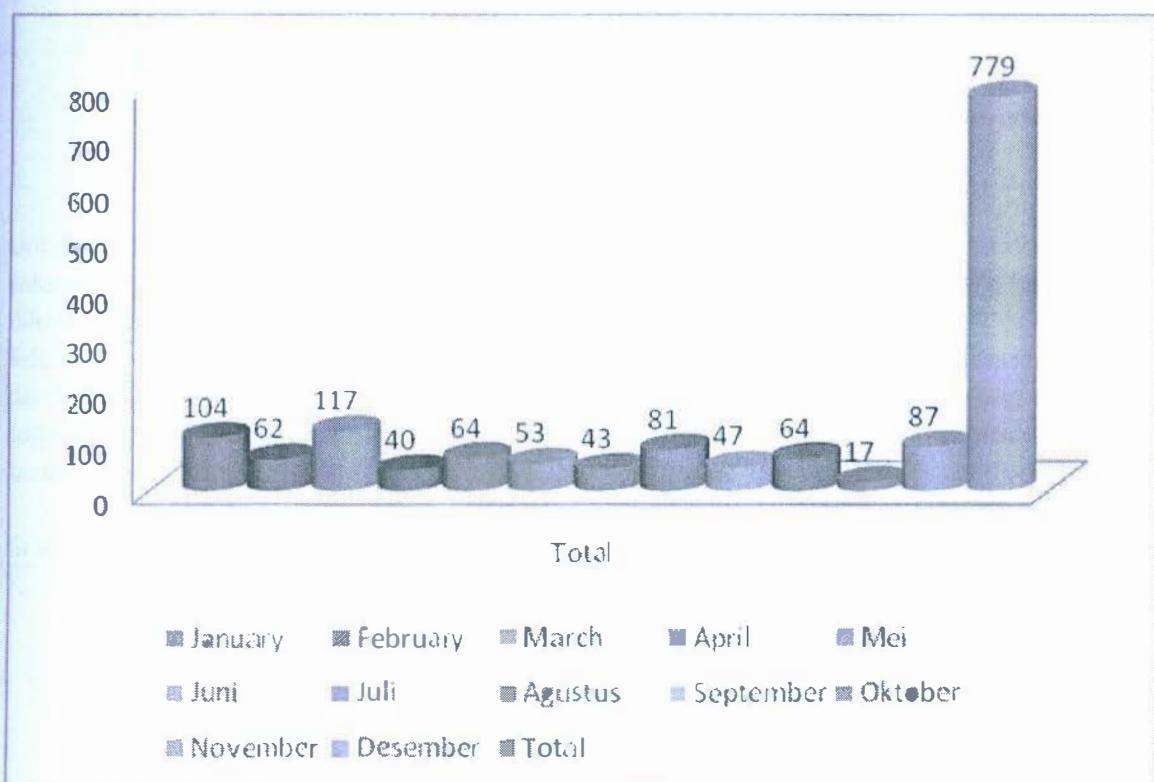
Subtipe H3 ditemukan sebanyak 17 kasus diantara 40 kasus positive Influenza A (42,5%).

Subtipe H1Pdm09 ditemukan sebanyak 19 kasus diantara 40 kasus positive Influenza A (47,5%).

Ada 3 kasus subtipe HS ditemukan dari surveilan SARI ini (7,5%) dan satu kasus yang belum bisa ditentukan subtipenya dan memerlukan pemeriksaan lebih lanjut (2,5%)

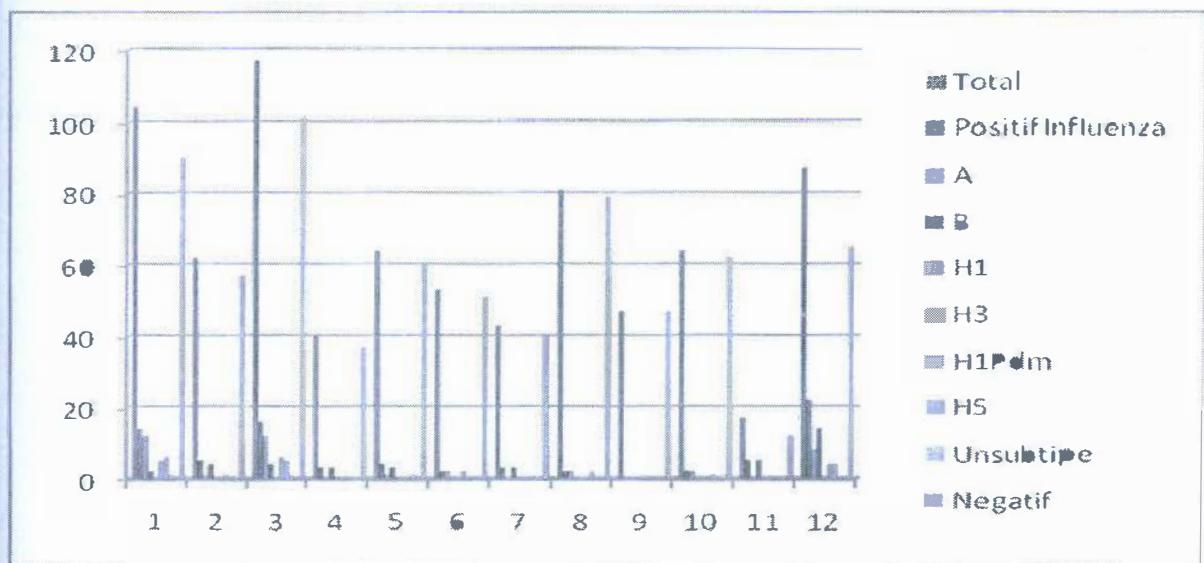
Dengan ditemukannya 3 kasus HS dari surveilan SARI ini, menunjukkan bahwa surveilans SARI ini juga dapat digunakan sebagai alat/tool untuk mendeteksi kasus Flu Burung di rumah sakit.

Grafik 1. Jumlah kasus SARI berdasarkan yang diterima setiap bulan.



Kasus SARI yang diterima, diperiksa dengan menggunakan metode rRT-PCR menunjukkan trend yang berbeda untuk setiap bulannya. Dibawah ini dapat dilihat sebaran kasus setiap bulannya.

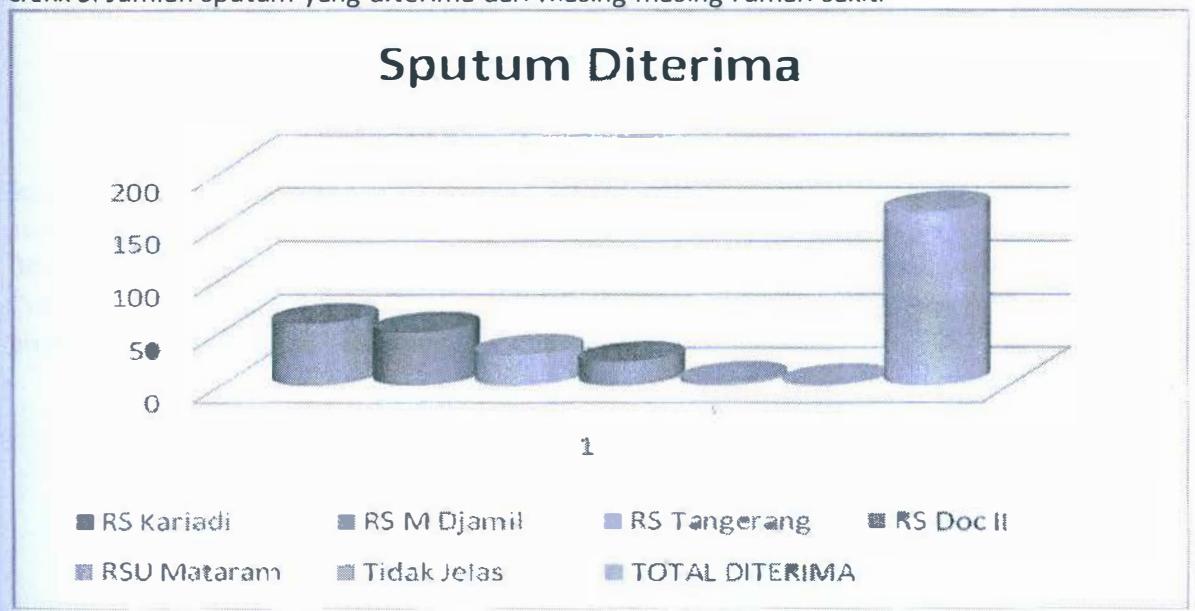
Grafik 2. Hasil pemeriksaan Influenza yang dilaksanakan.



Untuk hasil yang positive Influenza dilakukan kultur untuk kemudian dilanjutkan dengan sekruensing untuk mengetahui karakterisasi genotipe nya. Hanya satu sampel yg berhasil dikenal dari 40 kasus yang positive.

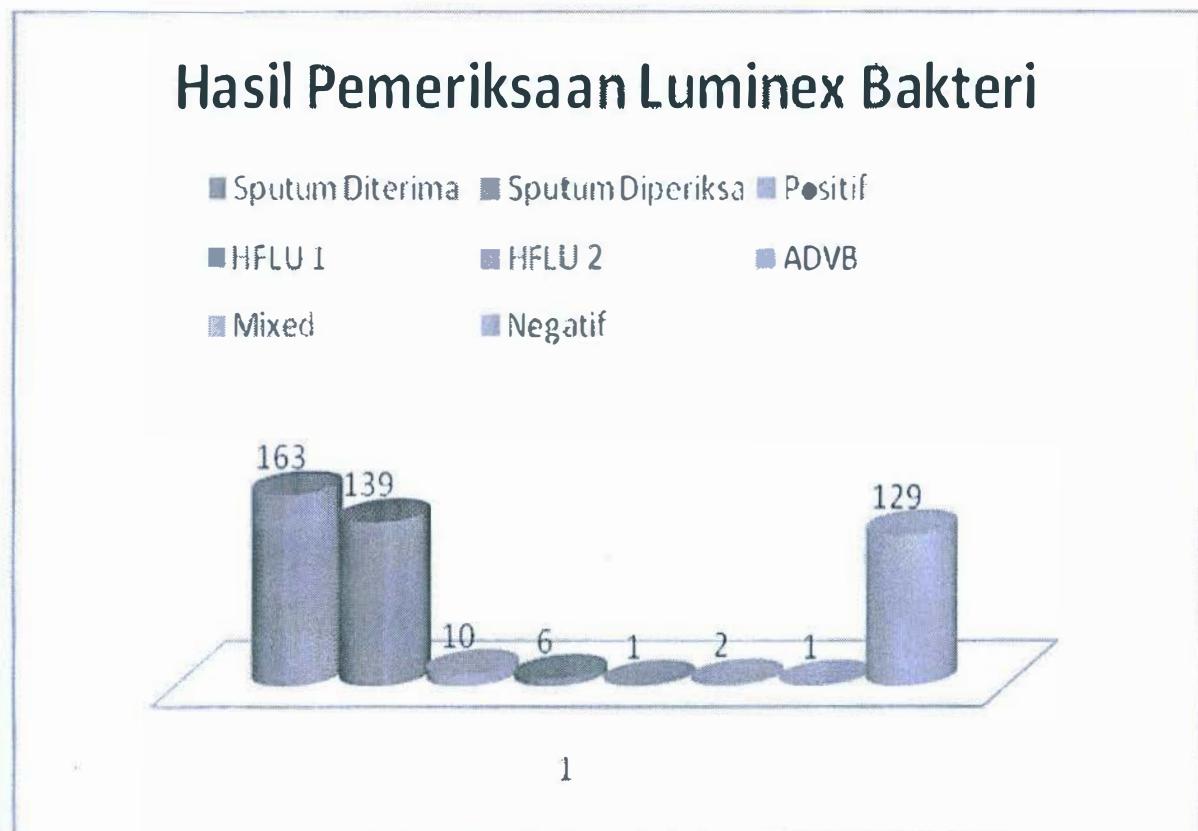
Selain pemeriksaan Influenza juga ada dilakukan pemeriksaan Luminex untuk mendeteksi virus dan bakteri lain penyebab SARI. Untuk pemeriksaan virus menggunakan RNA yang didapat sedangkan untuk pemeriksaan bakteri menggunakan sampel sputum pasien. Untuk periode Januari – Desember 2012 diterima sebanyak 163 sputum dari 5 rumah sakit sentinel.

Grafik 3. Jumlah sputum yang diterima dari masing masing rumah sakit.



Karena keterbatasan reagen, yang dilakukan pemeriksaan luminex bakteri hanya untuk 139 sampel sputum. Ditemukan 10 sampel positive (7,19%) dan 129 sampel negative (92,81%). Dengan bakteri terbanyak yang ditemukan adalah HFLU1 (Haemophilus Influenza).

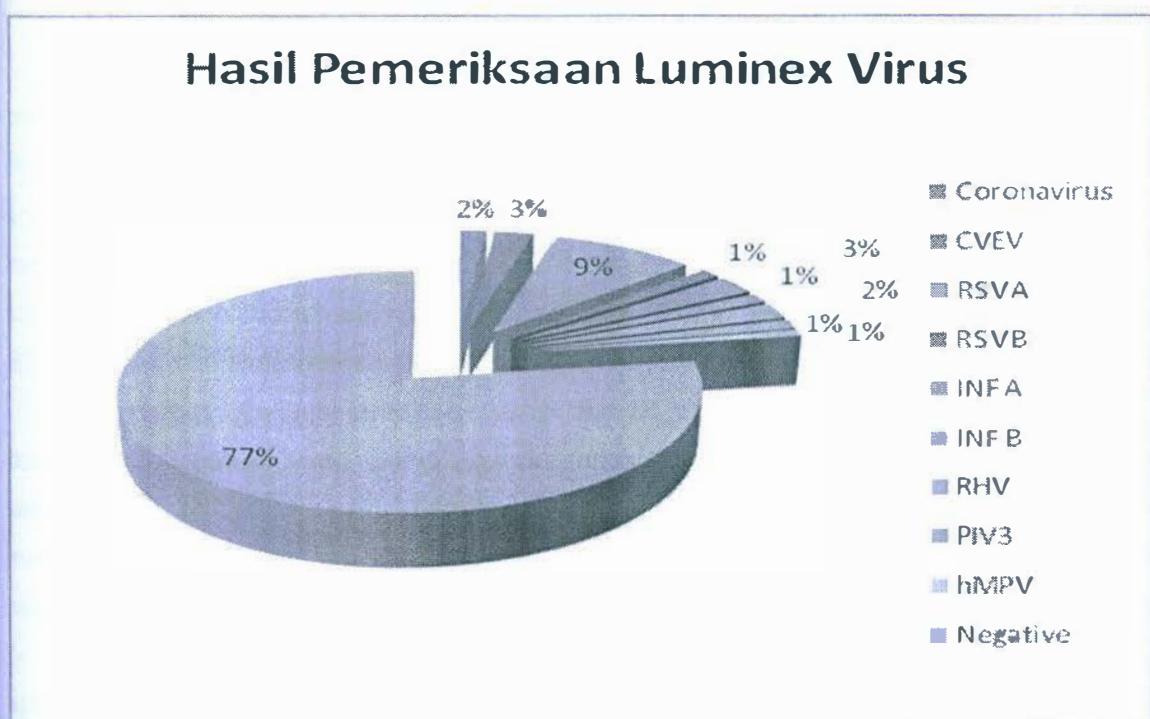
Grafik 4. Hasil Pemeriksaan Luminex Bakteri



Selain pemeriksaan influenza, untuk semua RNA setelah pemeriksaan Influenza dilaksanakan pemeriksaan Luminex virus untuk mengetahui penyebab selain Influenza.

Ditemukan RSV A (*Respiratory Syncytial Virus A*) sebagai agen penyebab disamping Coronavirus, CVEV, RSV B, INF A, INF B, RHV, PIV 3 dan lain lainnya. Hasil luminex ini memerlukan pemeriksaan lebih lanjut untuk konfirmasi hasil pemeriksaan.

Grafik 5. Hasil Pemeriksaan Luminex Virus



3.3 Monitoring dan Evaluasi

Dalam kurun satu tahun dilaksanakan monitoring sebanyak 2 kali dan evaluasi seluruh kegiatan 1 kali dalam satu tahun. Untuk monitoring dilaksanakan pada bulan Mei dan Oktober 2012 sedangkan untuk evaluasi dilaksanakan pada bulan November 2012.

BAB IV PEMBAHASAN

Dari hasil Surveilans SARI yang dilaksanakan sejak awal tahun 2012 semua sentinel melaksanakan kegiatan dengan baik kecuali RS Hasan Sadikin Bandung, dimana dalam satu tahun kegiatan hanya mengirimkan satu spesimen. Setelah dicari penyebanya, dikarenakan adanya kesalahan komunikasi administrasi antara PBTDK dan RSHS. Dimana mereka mengharapkan adanya surat untuk memulai kegiatan setiap tahunnya. Namun disebabkan karena kegiatan ini akan berakhir pada Desember 2012 ini sehingga hal ini tidak ditindaklanjuti. Bisa dikatakan bahwa penerimaan sampel SARI efektif dari 9 rumah sakit yang aktif.

Bila melihat distribusi spesimen yang diambil dari pasien SARI per-bulannya, tampak bahwa jumlah pasien yang diambil spesimennya tidak terlalu berbeda per-bulannya, dengan kasus SARI terbanyak yang diterima pada bulan Maret. Dengan RS Tangerang yang mengirimkan terbanyak dan RSPI-SS sebagai rumah sakit yang mengirimkan sampel SARI paling sedikit.

Hasil pemeriksaan PCR SARI terhadap Influenza menunjukkan bahwa hanya 10,01 % dari spesimen mengandung virus Influenza, dimana sebagian besar adalah Influenza A dengan subtipen H1N1pdm09 dan H3 hampir sama jumlahnya. Yang merupakan informasi terbaru bahwa ada subtype H5 yang dideteksi melalui surveilan SARI ini sehingga surveilan SARI ini dapat digunakan sebagai tool/alat untuk mendeteksi dini kejadian Flu Burung di rumah sakit.

Saat pemeriksaan luminex bakteri ditemukan 10 sampel positive (7,19%) dengan bakteri terbanyak yang ditemukan adalah HFLU1 (Haemophillus Influenza). Untuk pemeriksaan luminex virus ditemukan RSV A (*Respiratory Syncytial Virus A*) sebagai agen penyebab disamping Coronavirus, CVEV, RSV B, INF A, INF B, RHV, PIV 3 dan lain lainnya

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

- Kasus SARI di 9 RS sentinel ditemukan 10,01 % kasus Influenza.
- Hasil pemeriksaan Luminex Virus ditemukan etiologi terbanyak adalah RSV A (Respiratory Syncytial Virus A)
- Hasil pemeriksaan Luminex Bakteri dideteksi bakteri penyebab terbanyak adalah Haemophilus Influenza.
- Dengan menggunakan luminex panel bakteri dan panel virus, dapat ditemukan etiologi lain dari kasus SARI, baik bakteri dan virus yang tetap memerlukan konfirmasi lebih lanjut'

5.2. Saran

- Untuk mendapatkan data etiologi kasus Pneumonia atau SARI di Indonesia maka penelitian ini perlu dilanjutkan dan dilakukan harmonisasi dengan P2PL agar didapat data epidemiologi yang lebih detail dan akurat..
- Peningkatan kemampuan RS untuk melakukan pengambilan spesimen perlu dilakukan dengan melakukan training.

BAB VI UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat terlaksana dengan alokasi dana DIPA Pusat Biomedis dan Teknologi dasar Kesehatan tahun 2012. Penulis selaku ketua pelaksana mengucapkan terima kasih untuk semua unsur yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas kerjasama, bantuan, dan dukungannya sehingga penelitian ini dapat berjalan sesuai dengan baik..

BAB VII DAFTAR PUSTAKA

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. Lionel A, Mandell, Richard Wunderik : Pneumonia, Harrison's Principles of Internal Medicine 17th ed,
4. Murray, Patrick R., Ken S. Rosenthal, Michael A. Pfaller, Medical Microbiology, 4 th ed., Elsevier Mosby, 2002.
5. 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.
6. Katz MA, Tharmaphornpilas P, Cahntra S, et all : Who get Hospitalized for influenza pneumonia in Thailand implication for vaccine policy, Science Direct, Vaccine 2007, 3827-33.

LAMPIRAN

1. Lokasi kegiatan surveilans SARI dari tahun 2008, 2009, 2011 dan 2012. Tahun 2010 kegiatan surveilans SARI ini tidak dilaksanakan.

NO	Nama Rumah Sakit	2008	2009	2011	2012
1	RS M HUSIN	v			
2	RS PRINGADI	v			
3	RS ADAM MALIK	v	v		
4	RS HASAN SADIKIN	v	v	v	v
5	RS JAYAPURA		v	v	v
6	RS JOHANES	v	v		
7	RS KANDAU		v		
8	RS KANOJOSO JATI	v	v		
9	RS KARIADI	v	v	v	v
10	RS MATARAM		v	v	v
11	RS PASAR REBO	v	v		
12	RS SANGLAH		v		v
13	RS SUDARSO		v	v	v
14	RS SYAIFUL ANWAR		v		
15	RS TANGERANG	v	v	v	v
16	RS WAHIDIN	v	v	v	v
17	RS ZAINAL ABIDIN		v		
18	RS M Djamil			v	v
19	RSPI-SS			v	v
20	RS Karawang				v
21	RS Fatmawati				v

VIII. PERSETUJUAN ATASAN

Jakarta, Januari 2012

MENYETUJUI :

Kepala Bidang Biomedis

Dr. Roselinda M. Epid
NIP. 19580701 1987012001

Pengusul

Dr. Ni Ketut Susilarini,MS
NIP. 19740125 200212 2004

DISETUJUI

Ketua Panitia Pembina Ilmiah

Dr.drg. Magdarina D.A, MSc
NIP 195012061984022001

Kepala Pusat BTDK



Drs. Ondri Dwi Sampurno, M.Si,Apt
NIP 19621119 198803 1 001