



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS SUMBER DAYA RUMAH SAKIT
DALAM MENGHADAPI ANCAMAN PANDEMI AVIAN
INFLUENZA
DI RSPAD GATOT SOEBROTO
TAHUN 2009**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Administrasi Rumah Sakit**

**MEGA PURBA SARI
0706190061**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM STUDI KAJIAN ADMINISTRASI RUMAH SAKIT
DEPOK
DESEMBER, 2009**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Mega Purba Sari

NPM : 0706190061

Mahasiswa Program : Kajian Administrasi Rumah Sakit

Tahun Akademik : 2007/2008

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan tesis saya yang berjudul:

“Analisis Sumber Daya Rumah Sakit dalam Menghadapi Ancaman Pandemi Avian Influenza di RSPAD Gatot Soebroto Tahun 2009”

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 15 Desember 2009



A handwritten signature in black ink is written over a dark, rectangular official stamp. The stamp contains some illegible text and a star-like symbol. Below the signature and stamp, the name "(Mega Purba Sari)" is printed in a standard font.

(Mega Purba Sari)

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

**Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Mega Purba Sari

NPM : 0706190061

Tanda Tangan : 

Tanggal : 15 Desember, 2009

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh:

Nama : Mega Purba Sari
NPM : 0706190061
Program Studi : Kajian Administrasi Rumah Sakit
Judul Tesis : Analisis Sumber Daya Rumah Sakit dalam Menghadapi Ancaman Pandemi Avian Influenza di RSPAD Gatot Soebroto Tahun 2009

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Administrasi Rumah Sakit pada Program Studi Kajian Administrasi Rumah Sakit, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : drh. Wiku Bakti Adisasmito, MSc., Ph.D (.....)

Penguji : dr. Mieke Savitri, MKes (.....)

Penguji : Dr. Arifin Nawas, Sp.P(K), MARS (.....)

Penguji : dr. Yan Aslian Noor, MPH (.....)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 15 Desember, 2009

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr. wb.

Syukur alhamdulillah kita panjatkan kehadiran Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat dan karuniaNya kepada kita. Dengan izin Allah, saya dapat menyelesaikan Tesis dengan judul " Analisis Sumber Daya Rumah Sakit dalam Menghadapi Ancaman Pandemi Avian Influenza di RSPAD Gatot Soebroto Tahun 2009". Solawat dan Salam saya persembahkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa umatnya dari alam kebodohan kepada alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Penulis menyadari selesainya Tesis ini berkat doa, dukungan, dorongan dan bantuan berbagai pihak. Untuk itu perkenankan penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. drh. Wiku Bakti Adisasmito, MSc., Ph.D selaku pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan saya dalam penyusunan Tesis ini,
2. dr. Dewi Puspitorini, Sp.P selaku pembimbing yang telah banyak memberi masukan pada penelitian ini,
3. dr. Mieke Savitri, MKes, Dr. Arifin Nawas, Sp.P(K). MARS dan dr. Yan Aslian Noor, MPH,
4. RSPAD Gatot Soebroto beserta para staf yang telah membantu jalannya penelitian ini,
5. Orang tua tercinta, H. Mardanus, SE dan Hj. Sofiah Sani yang selalu mendoakan dan memberi dukungan semangat,
6. Suami tercinta, Usman Tsalist Abdurrahman, SSc yang senantiasa memberikan dukungan dalam penyelesaian penulisan.
7. Teman, saudara yang juga telah mendoakan,

Semoga Allah SWT meridhai niat baik dan mencatatnya sebagai suatu amal kebaikan dan akan dibalas berlipat ganda.

Akhir kata, penulis berharap semoga Tesis ini dapat memberikan manfaat dan akan terus dikembangkan.

Depok, Desember 2009

Penulis



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mega Purba sari
NPM : 0706190061
Program Studi : Kajian Administrasi Rumah Sakit
Departemen : Analisa Kebijakan Kesehatan
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenis karya : Tesis

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

"Analisa Sumber Daya Rumah Sakit dalam menghadapi Ancaman Pandemi Avian Influenza di RSPAD Gatot Soebroto Tahun 2009".

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok
Pada tanggal : 15 Desember, 2009
Yang menyatakan



(Mega Purba Sari)

ABSTRAK

Nama : Mega Purba Sari
Program Studi : Kajian Administrasi Rumah Sakit
Judul : Analisis Sumber Daya Rumah Sakit dalam Menghadapi
Ancaman Pandemi *Avian Influenza* di RSPAD Gatot Soebroto
Tahun 2009

Pandemi Avian Influenza (AI) merupakan ancaman bagi Indonesia karena dapat menyebabkan kematian dan kerugian di bidang ekonomi. RSPAD Gatot Soebroto sebagai salah satu rumah sakit rujukan membutuhkan sumber daya yang cukup untuk mengantisipasi peningkatan permintaan akan pelayanan kesehatan khususnya di Jakarta Pusat. Penelitian kualitatif ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan fasilitas tempat tidur, peralatan, alat proteksi diri, obat-obatan, laboratorium, komunikasi dan sumberdaya manusia dalam menghadapi ancaman pandemi AI. Metode perhitungan estimasi kebutuhan sumber daya menggunakan formula Radonovich LJ, et al dan Pedoman WHO. Hasil penelitian menunjukkan ketersediaan sumber daya Rumah Sakit saat ini tidak dapat memenuhi kebutuhan tempat tidur baik ICU maupun non ICU, ventilator, alat proteksi diri (APD), oseltamivir, amoxicillin dan cairan IV bila terjadi pandemi AI di Jakarta Pusat. Rumah Sakit dapat meningkatkan kapasitas sumber daya yang dimiliki dengan perencanaan strategi, upaya kerjasama dan mobilisasi sumber daya.

Kata kunci:

Avian influenza, pandemi, sumberdaya, RS rujukan

ABSTRACT

Name : Mega Purba Sari
Study Program : Hospital Administration
Title : Analysis of Hospital Resources on Facing The Avian
Influenza Pandemic Threat at RSPAD Gatot Soebroto in 2009

Avian Influenza (AI) pandemic has been threatening Indonesia that may cause death and economic lost. The objective of this research was to explore the resource capacity of RSPAD Gatot Soebroto as one of referral hospital to cope with AI pandemic. This qualitative research aimed at measuring the capacity of the hospital beds, ICU, equipments, personal protective equipments (PPE), drugs, laboratory, communication and staff . The Radonovich LJ, et al formula and WHO guiedeline were used in the calculation. The result showed that the resource capacity of the hospital especially in the number of ICU & non ICU beds, PPE, oseltamivir antiviral, amoxicillin and IV liquid could not meet the estimation of the resources needed if AI pandemic occurred in Cental Jakarta. Hospital has the ability to increase their resources capacity by building strategies, coordination and resources mobilization.

Keywords:

Avian influenza, pandemic, resources, referral hospital



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINILITAS.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Pertanyaan Penelitian	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6. Ruang Lingkup Penelitian.....	5
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Avian Influenza.....	6
2.1.1 Definisi	6
2.1.2 Virologi	6
2.1.3 Penularan Penyakit.....	7
2.1.4 Masa Inkubasi.....	8
2.1.5 Periode Infeksi	8
2.1.6 Gambaran Penyakit.....	8
2.1.7 Kematian (Mortality)	11
2.2 Pandemi Influenza.....	11
2.3 Episenter Pandemi Influenza.....	12
2.4 Fase Pandemi Influenza.....	12
2.5 Indikator Pandemi Influenza.....	14
2.5.1 <i>Attack Rates</i>	14
2.5.2 <i>Hospitalization Rates</i>	14
2.5.3 <i>Case-Fatality Rates</i>	14
2.5.4 <i>Rate of Secondary Bacterial Infection</i>	14
2.6 Pedoman WHO menghadapi Pandemi AI.....	15
2.6.1 Surveilans.....	16
2.6.2 Pedoman Koleksi, Penyimpanan dan pengiriman Specimen.....	16
2.6.3 Strategi Pencegahan Penyebaran Virus.....	16
2.6.4 Perencanaan Fasilitas Kesehatan.....	17
2.6.5 Ruang Rawat Inap.....	18
2.6.6 Sarana dan Prasarana.....	18
2.7 Proteksi Petugas Kesehatan.....	19
2.8 Manajemen Pembuangan limbah Klinik dan Kebersihan Lingkungan.....	22
2.9 Manajemen Penatalaksanaan Jenazah.....	22
2.10 Standar Alat Transportasi Rujukan.....	22
2.11 Peranan Rumah Sakit Rujukan.....	23

2.12 Respon Medik.....	24
2.12.1 Penatalaksanaan IGD, Ruang Isolasi dan ICU.....	24
2.12.2 Laboratorium.....	24
2.13.3 Radiologi.....	25
2.13.4 Logistik Farmasi.....	25
2.13.5 Hubungan Masyarakat.....	25
2.13 Komunikasi.....	26
2.14 Sumber Daya Manusia.....	26
2.15 Asumsi Dampak Populasi Pandemi Influenza.....	28
2.15.1 Dampak Populasi dari WHO.....	28
2.15.2 Dampak Populasi di Amerika.....	29
2.15.3 Dampak Populasi di Indonesia.....	30
2.16 Estimasi Kebutuhan Sumber Daya Pandemi.....	30
2.16.1 Perhitungan WHO.....	30
2.16.2 Asumsi <i>Flu Surge</i>	32
2.16.3 Formula Perhitungan Kebutuhan Pandemi Influenza.....	32
3. GAMBARAN UMUM RUMAH SAKIT	37
3.1 Sejarah RSPAD Gatot soebroto	37
3.2 Profil Rumah Sakit	38
3.3 Visi, Misi dan Motto Pelayanan	38
3.4 Data Ketenagaan	39
3.4.1 Tenaga Dokter.....	39
3.4.2 Tenaga Keperawatan.....	40
3.4.3 Tenaga Penunjang Medis dan Non medis.....	41
3.5 Fasilitas pelayanan Rumah Sakit	42
3.6 Rumah Sakit Rujukan Avian Influenza.....	42
4. KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL	43
4.1. Kerangka Konsep	43
4.2. Definisi Variabel.....	45
5. METODOLOGI PENELITIAN	49
5.1 Jenis Penelitian	49
5.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	49
5.3 Sumber Data	49
5.4 Jenis Data.....	49
5.4.1 Data kualitatif.....	49
5.4.2 Data kuantitatif.....	49
5.5 Informan Penelitian	49
5.6 Instrumen Penelitian	50
5.7 Manajemen Data	50
5.7.1 Pengumpulan Data	50
5.7.2 Validitas Data.....	50
5.7.3 Pengolahan dan Analisa Data.....	51
6. HASIL PENELITIAN	52
6.1 Karakteristik Informan	52
6.2 Hasil Penelitian	53
6.2.1 Fasilitas Tempat Tidur	53
6.2.2 Peralatan	56
6.2.3 Alat Proteksi Diri	59

6.2.4	Obat – Obatan	61
6.2.5	Laboratorium	63
6.2.6	Komunikasi	64
6.2.7	Sumber Daya Manusia	66
6.2.8	Estimasi Kebutuhan Sumber Daya.....	73
7.	PEMBAHASAN	76
7.1	Keterbatasan Penelitian.....	76
7.2	Fasilitas Tempat tidur dan Ventilator	76
7.3	Peralatan	80
7.4	Alat Proteksi Diri	81
7.5	Obat - Obatan	83
7.6	Laboratorium	86
7.7	Komunikasi.....	86
7.8	Sumber Daya Manusia	89
8.	KESIMPULAN DAN SARAN	92
8.1.	Kesimpulan	92
8.2.	Saran	92
	DAFTAR PUSTAKA	93



DAFTAR TABEL

Tabel 1.2.	Fase Pandemi Influenza menurut WHO.....	13
Tabel 2.2.	Indikator Epidemiologi Pandemi Influenza	15
Tabel.3.2.	Kegiatan terpilih dalam rangka persiapan di negara berkembang ...	27
Tabel 4.2.	Estimasi Jumlah orang yang terinfeksi oleh Pandemic Influenza pada kepadatan populasi dan persiapan sumber daya yang minim..	28
Tabel 5.2.	Asumsi Pandemi di Amerika Serikat.....	30
Tabel 6.2.	Asumsi Pandemi di Indonesia.....	30
Tabel 7.2.	Resume Kebutuhan Masker pada 10.000 populasi.....	31
Tabel 8.2.	Pedoman Pemberian Obat WHO.....	31
Tabel 9.2.	Asumsi <i>Flu Surge</i>	32
Tabel 10.2.	Formula Perhitungan Estimasi Jumlah Kontak perPasien pada Periode Pandemi Influenza	34
Tabel 11.2.	Formula Perhitungan Estimasi Kebutuhan Pandemi.....	35
Tabel 1.3.	Distribusi Data Tenaga Dokter Tetap RSPAD Tahun 2009.....	39
Tabel 2.3.	Distribusi Data Tenaga Dokter Honorer RSPAD Tahun 2009.....	40
Tabel 3.3.	Distribusi Data Tenaga Keperawatan RSPAD Berdasarkan Unit KerjaTahun 2009.....	41
Tabel 4.3.	Distribusi Data Tenaga Penunjang Medis dan Non Medis RSPAD Tahun 2009.....	41
Tabel 1.4.	Kerangka Konsep	44
Tabel 2.4.	Definisi Operasional.....	45
Tabel 1.6.	Data Karakteristik Informan.....	52
Tabel 2.6.	Data Ketersediaan Tempat Tidur Rumah Sakit.....	53
Tabel 3.6.	Data Peralatan Pasien Avian Influenza Rumah Sakit.....	57
Tabel 4.6.	Distribusi Data APD Rumah Sakit.....	59
Tabel 5.6.	Distribusi Data Obat Rumah Sakit.....	61
Tabel 6.6.	Data Spesifikasi Tenaga Tim Avian Influenza.....	67
Tabel 7.6.	Data Pelatihan Avian Influenza Rumah Sakit.....	70
Tabel 8.6.	Dampak Populasi Pandemi di Jakarta Pusat.....	74
Tabel 9.6.	Kebutuhan Sumber Daya Pandemi di Jakarta Pusat	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Matriks Hasil.....	97
Lampiran 2. Formula Perhitungan Kemampuan Sumber Daya RS pada Saat Pandemi AI.....	104
Lampiran 3. Kuesioner Sumber daya	106
Lampiran 4. Definisi Item Sumber Daya.....	111
Lampiran 5. Pedoman Wawancara.....	114
Lampiran 6. Form Data Informan.....	117
Lampiran 7. Form <i>Informed Consent</i>	118



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Avian Influenza (AI) menjadi masalah dan mendapat perhatian yang serius di berbagai negara di dunia. Kemunculan penyakit akibat virus H5N1 ini diduga dapat bermutasi menjadi *Highly Pathogenic Avian Influenza* (HPAI) yang dikhawatirkan dapat menyebabkan pandemi. Pada masa sebelumnya pandemi influenza telah menyebabkan dampak kerugian yang besar. Pandemi influenza 1918 "*Spanish flu*" menyebabkan kematian 20-40 juta jiwa diseluruh dunia, lebih dari akibat perang dunia pertama. Pandemi influenza 1957 "*Asian flu*" dan 1968 "*Hongkong flu*" menyebabkan kematian 2 juta dan 1 juta jiwa. Karena itu berbagai negara berusaha untuk menerapkan rencana persiapan untuk menghadapi pandemi (Lee VJ et al, 2006).

Dampak kerugian akibat AI diantaranya di bidang ekonomi , sosial dan kesehatan . Menurut Coker R, Mounier dan Jack (2006), AI telah menyebabkan Thailand mengalami penurunan *Gross Domestic Product* (GDP) sekitar \$150 juta (0,5%) pada tahun 2004 dan menyebabkan kerugian \$8-12 juta bagi industri peternakan. Indonesia diperkirakan menderita kerugian ekonomi sebesar Rp.5 triliun dari berbagai sektor diantaranya sektor perdagangan, peternakan dan pariwisata (Agustino E, 2008).

Di bidang kesehatan *Avian Influenza* menyebabkan angka kesakitan dan angka kematian yang tinggi dikarenakan cepatnya penyebaran virus yang terjadi dalam waktu singkat ke berbagai negara. Pada tahun 1997, *Outbreak Avian Influenza* tipe H5N1 yang terjadi pertama kalinya pada manusia di Hongkong menyebabkan korban jiwa sebanyak 8 orang. Dalam kurun waktu 3 tahun, sejak tahun 2003 sampai tahun 2006, korban jiwa bertambah menjadi 98 orang dari 171 kasus yang terjadi di Asia Tenggara dengan *mortality rate* sebesar 57% (Coker R, Mounier dan Jack, 2006). Menurut laporan WHO (2009), hingga tahun 2009 jumlah korban jiwa akibat *Avian Influenza* telah mencapai angka 254 orang dari 408 total kasus *Avian Influenza* yang ada di seluruh dunia .

Indonesia berada pada urutan pertama sebagai negara dengan jumlah kasus terbesar dan jumlah kematian tertinggi yaitu 141 kasus dengan korban 115 jiwa

(*Case Fatality Rate* = 81,56%). Saat ini kasus AI di Indonesia tersebar di 12 wilayah yaitu Sumatra Utara, Sumatra Barat, Riau, Sumatra Selatan, Lampung, Banten, Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Bali dan Sulawesi Selatan. DKI Jakarta merupakan salah satu wilayah dengan jumlah kasus terbanyak dan angka kematian tertinggi (<http://www.searo.who.int>, 23 Februari, 2009). Saat ini perkembangan kasus AI memang menunjukkan penurunan. Para ahli berpendapat hal ini dapat disebabkan oleh penatalaksanaan kasus yang baik tetapi juga menjadi indikasi semakin beradaptasinya virus pada tubuh manusia yang memungkinkan terjadinya penularan antar manusia (Depkes, 2008).

Saat ini, WHO (2008) menetapkan dunia berada pada fase 3 yaitu “Siaga Pandemi” untuk *Avian Influenza* dan telah membuat pedoman untuk mengantisipasi dampak kerugian yang akan terjadi. Jika terjadi pandemi semua fasilitas kesehatan termasuk rumah sakit akan terlibat dan diprediksi mengalami peningkatan permintaan pelayanan kesehatan melebihi kapasitas sumber daya yang ada. Karena itu rumah sakit perlu melakukan identifikasi dan penilaian terhadap kemampuan sumber daya yang dimilikinya.

Gruber P.C, et al (2006) menyebutkan sebagian besar pasien AI membutuhkan alat pendukung organ dan ruangan khusus seperti ICU dan ruang bertekanan negatif. Pasien mengalami manifestasi gangguan multi organ seperti jantung, hepar, ginjal, haematologi, pneumonia, dan kegagalan pernapasan / *Acute Respiratory Distress Syndrom* (ARDS). Selain itu cepatnya proses perjalanan penyakit merupakan hal penting yang perlu diperhatikan karena akan berpengaruh pada sumber daya yang harus disediakan oleh rumah sakit.

WHO (2008) menyebutkan banyaknya jumlah kematian tidak hanya akan ditentukan oleh jumlah manusia yang terinfeksi dan virulensi virus tetapi juga oleh kecepatan penanganan dan kualitas dari fasilitas kesehatan itu sendiri. Fasilitas kesehatan membutuhkan infrastruktur pengendalian infeksi termasuk fasilitas ruang isolasi, persediaan antibiotik, antivirus, vaksin, cairan intravena dan alat proteksi diri. Selain itu mereka juga harus memikirkan strategi untuk mengantisipasi peningkatan kebutuhan petugas kesehatan dikarenakan berbagai faktor diantaranya petugas yang tidak masuk karena sakit atau karena merawat keluarga yang sakit. WHO juga memberikan pedoman agar menyiapkan kebutuhan laboratorium dalam rangka

surveilans (Muscatello et al, 2006). Sedangkan Martinello, (2007) menyebutkan komunikasi juga sangat penting untuk mencegah terjadinya kepanikan terhadap isu – isu tertentu dan mencegah terhadap hambatan yang mungkin ada dalam penanganan kasus. Menurut Kruk ME (2008), kedua hal ini memiliki peranan yang sangat penting dalam memperluas sistem kesehatan yang ada dan membantu menghadapi ancaman pandemi.

Di Indonesia penanganan kasus pasien *Avian Influenza* dititikberatkan pada rumah sakit rujukan milik pemerintah. Hingga saat ini, berdasarkan SK Menkes RI No. 414 tahun 2007, terdapat 100 rumah sakit rujukan yang telah ditunjuk oleh Menteri Kesehatan dan berada di 31 propinsi di Indonesia. Berdasarkan pertemuan WHO di Jepang (2006), rumah sakit rujukan di Indonesia belum semuanya dilengkapi dengan ruang isolasi, alat proteksi diri dan fasilitas untuk perawatan intensif yang dibutuhkan dalam penanganan kasus *Avian Influenza*. Sehingga semua rumah sakit rujukan tersebut mungkin memiliki kemampuan yang berbeda dalam menangani pasien terlebih dalam menghadapi pandemi AI.

RSPAD Gatot Soebroto merupakan rumah sakit rujukan *Avian Influenza* yang berada di wilayah Jakarta Pusat. Rumah sakit ini telah menyatakan siap dalam menerima pasien – pasien AI baik langsung maupun rujukan dari rumah sakit lain (www.media.indonesia.com, 2009). Jika pandemi *Avian Influenza* terjadi maka rumah sakit ini juga akan mengalami peningkatan permintaan pelayanan kesehatan dari pasien – pasien influenza ataupun masyarakat yang khawatir tertular oleh penyakit khususnya yang berada di wilayah Jakarta Pusat dan sekitarnya. Sedangkan kemampuan sumber daya yang dimiliki rumah sakit belum diketahui. Oleh karena itu peneliti mencoba mengetahui kemampuan sumber daya yang dimiliki rumah sakit dalam menghadapi ancaman pandemi *Avian Influenza* dengan melakukan analisis terhadap sumber daya yang ada pada saat ini.

1.2 Rumusan Masalah

RSPAD Gatot Soebroto sebagai rumah sakit rujukan *Avian Influenza* di wilayah Jakarta Pusat diprediksi akan mengalami peningkatan permintaan pelayanan kesehatan dari masyarakat di sekitarnya. Hal ini akan berdampak pada meningkatnya kebutuhan terhadap sumber daya. Sehingga dibutuhkan analisis terhadap kemampuan sumber daya rumah sakit dalam menghadapi pandemi AI.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan penelitian yang akan dicari jawabannya adalah;

1. Bagaimana kemampuan fasilitas tempat tidur yang dimiliki rumah sakit dalam menghadapi ancaman pandemi *Avian Influenza*?
2. Bagaimana kemampuan peralatan yang dimiliki rumah sakit dalam menghadapi ancaman pandemi *Avian Influenza*?
3. Bagaimana kemampuan alat proteksi diri yang dimiliki rumah sakit dalam menghadapi ancaman pandemi *Avian Influenza*?
4. Bagaimana kemampuan obat – obatan yang dimiliki rumah sakit dalam menghadapi ancaman pandemi *Avian Influenza*?
5. Bagaimana kemampuan laboratorium rumah sakit dalam menghadapi ancaman pandemi *Avian Influenza*?
6. Bagaimana kemampuan komunikasi rumah sakit dalam menghadapi ancaman pandemi *Avian Influenza*?
7. Bagaimana kemampuan sumber daya manusia rumah sakit dalam menghadapi ancaman pandemi *Avian Influenza*?
8. Sumber daya apasajakah yang menjadi potensi masalah dalam menghadapi ancaman pandemi *Avian Influenza*?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan sumber daya yang dimiliki rumah sakit dalam menghadapi ancaman pandemi *Avian Influenza*.

1.4.2 Tujuan khusus:

1. mengetahui kemampuan fasilitas tempat tidur yang dimiliki rumah sakit dalam menghadapi ancaman pandemi *Avian Influenza*
2. mengetahui kemampuan peralatan yang dimiliki rumah sakit dalam menghadapi ancaman pandemi *Avian Influenza*
3. mengetahui kemampuan alat proteksi diri yang dimiliki rumah sakit dalam menghadapi ancaman pandemi *Avian Influenza*
4. mengetahui kemampuan obat – obatan yang dimiliki rumah sakit dalam menghadapi ancaman pandemi *Avian Influenza*

5. mengetahui kemampuan laboratorium rumah sakit dalam menghadapi ancaman pandemi *Avian Influenza*
6. mengetahui kemampuan komunikasi rumah sakit dalam menghadapi ancaman pandemi *Avian Influenza*
7. mengetahui kemampuan sumber daya manusia rumah sakit dalam menghadapi ancaman pandemi *Avian Influenza*
8. mengetahui sumber daya yang menjadi potensi masalah dalam menghadapi ancaman pandemi *Avian Influenza*.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat aplikatif:

Secara aplikatif, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan menjadi masukan bagi para pengambil keputusan baik di rumah sakit rujukan, instansi kesehatan terkait maupun fasilitas kesehatan lainnya dalam rangka persiapan menghadapi pandemi *Avian Influenza*.

Di bidang akademis diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi dan dilanjutkan oleh peneliti selanjutnya di bidang penelitian *Avian Influenza* atau pandemi influenza.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini melingkupi kemampuan sumber daya rumah sakit berupa fasilitas tempat tidur, peralatan, alat proteksi diri, obat-obatan, laboratorium, komunikasi dan sumber daya manusia dalam menghadapi ancaman pandemi *Avian Influenza* di Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat Gatot Soebroto pada bulan Mei – Juni 2009.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Avian Influenza

2.1.1 Definisi

Avian Influenza merupakan penyakit akibat virus H5N1 yang menjadi fokus perhatian dunia internasional karena potensinya yang dapat menyebabkan pandemi. Kemampuan virus *Avian Influenza* yang dapat bereplikasi menjadi strain baru menyebabkan penyakit pada manusia. Hal ini disebabkan karena manusia belum memiliki daya tahan tubuh terhadap virus tersebut. Kekhawatiran akan kemampuan virus untuk bertransmisi antara manusia ke manusia lain menyebabkan perhatian yang besar di dunia kesehatan dan perlunya melakukan alokasi sumber daya untuk pengendalian virus tersebut (Lye et al,2007).

2.1.2 Virologi

Virus Influenza merupakan virus RNA dari keluarga *Orthomyxoviridae*. Ada tiga tipe virus influenza yaitu Influenza A, B dan C yang dibedakan oleh nukleoprotein dan matriks dari protein. Influenza A lebih jauh dibedakan dengan haemagglutinin (HA) dan Neuraminidase (NA) yang berada dipermukaan glikoprotein. Protein HA memfasilitasi sel *host* berikatan melalui reseptor asam salisic sementara protein NA memotong reseptor asam salisic, melepaskan progeny virus. Ada 16 haemagglutinin dan 9 neuraminidase. Protein HA dari virus *Avian* dan virus Influenza manusia berikatan pada reseptor yang berbeda. Haemagglutinin A (HA) dari Avian berikatan sangat lemah dengan reseptor manusia, hal inilah yang mencegah terjadinya transmisi virus Avian pada manusia. Pada saat ini protein yang stabil pada manusia hanya haemagglutinin subtype H1, H2 dan H3 dan neuraminidase subtype N1 dan N2. Influenza A dan B menyebabkan penyakit berulang pada manusia dikarenakan kemampuannya untuk melakukan mutasi.

Pandemi disebabkan oleh Influenza A melalui *antigenic shift*/ pertukaran antigen. Hal ini terjadi baik melalui transmisi dari spesies lain dengan *exposure* yang sering melanjut menjadi adaptasi, ataupun dari *genetic re-assortment*. *Re-assortment* terjadi ketika manusia terinfeksi oleh influenza dari *avian* dan manusia sehingga memunculkan virus yang dapat bertransmisi dari manusia ke manusia lainnya secara

efisien. Tidak ada atau hanya sedikit manusia yang memiliki imunitas terhadap sub tipe resultante ini. Hal inilah yang memfasilitasi terjadinya penyebaran penyakit secara global dengan tingkat serangan yang tinggi (*high attack rates*). Penelitian terdahulu menunjukkan implikasi *re-assortment* yang menyebabkan terjadinya pandemi pada tahun 1957 dan 1968, sementara "*Spanish flu*" di postulasikan sebagai adaptasi langsung dari sub tipe *avian*.

2.1.2.1 Karakteristik Virus

Studi terhadap isolasi virus H5N1 pada tahun 1997 menunjukkan bahwa tingginya tingkat perubahan Haemagglutinin yang dipacu oleh seluler protease merupakan faktor yang mempengaruhi tingkat virulensi dari virus. Studi ini mengindikasikan bahwa virus terus melakukan perubahan, dengan perubahan pada antigen dan konstelasi gen internal, yaitu perluasan range dari Host pada spesies Avian dan kemampuan untuk menginfeksi felid. Selain itu disebutkan bahwa hal terpenting dari perubahan genetik dan biologis terhadap epidemiologi pada manusia dan virulensinya masih merupakan ketidak pastian (Lye et al,2007).

2.1.2.2 Pola Replikasi Virus

The Writing Committee of The WHO Consultation on Human Influenza A/H5 (2005) menyebutkan bahwa virologi virus H5N1 belum sepenuhnya terkarakterisasi. Tetapi studi terhadap pasien H5N1 menunjukkan bahwa pola replikasi virus menjadi lebih lama. Pada tahun 1997, virus dapat dideteksi pada median 6,5 hari dari nasopharyngeal. Di Thailand, interval dari onset sakit sampai pada hasil positif kultur berkisar antara 3 s/d 16 hari. Replikasi nasopharingeal lebih pendek dibandingkan influenza manusia. Kemunculan virus H5N1 yang diduga dapat bermutasi menjadi *Highly Pathogenic Avian Influenza* (HPAI) ini dikhawatirkan dapat menyebabkan pandemi (Lee et al, 2006).

2.1.3 Penularan Penyakit

WHO (2008) menyebutkan penularan virus influenza harus dipahami mengingat dampaknya yang besar bagi manusia. Adapun cara penularan virus adalah sebagai berikut:

- a. adanya *exposure droplet* dari saluran penapasan pada jarak kurang dari 1-2 m melalui inhalasi langsung. Seperti kontak langsung dengan penderita
- b. transmisi virus dari partikel besar droplet saluran pernapasan ke konjungtiva

- c. transmisi partikel kecil (aerosol) influenza dalam beberapa meter seperti pada prosedur tindakan medis, intubasi endotrakeal, *nebulizer* dan *suction*.
- d. kontaminasi langsung setelah bersentuhan dengan benda yang terkontaminasi, dari tangan ke hidung, tangan ke mata dan tangan ke mulut.

Kontak langsung adalah kontak dengan kedekatan jarak 1 meter dalam memberikan pelayanan kesehatan, tinggal bersama ataupun bersentuhan langsung dengan sekresi dari saluran pernapasan (seperti air liur pada suspek penderita, batuk, bersin) cairan tubuh atau eksresi (kotoran).

2.1.4 Masa Inkubasi

Masa inkubasi pada influenza musiman (*seasonal human influenza*) adalah 2 hari dengan *range* antara 1 – 4 hari sedangkan masa inkubasi untuk virus pandemi belum diketahui. Data terbaru mengenai H5N1/ *Avian Influenza* memberikan informasi periode inkubasi berkisar antara 2 sampai 5 hari dan memungkinkan untuk mencapai 8 hari.

2.1.5 Periode Infeksi

Pada dewasa, periode infeksi untuk Influenza musiman (*seasonal human Influenza*) kira – kira 5 hari dari onset penyakit sedangkan periode infeksi pada anak-anak mungkin 10 hari atau lebih. Pada H5N1, waktu replikasi virus dan kemungkinan menimbulkan infeksi lebih lama. Waktu ini dapat mencapai 2–3 minggu.

2.1.6 Gambaran Penyakit

2.1.6.1 Gejala Awal Penyakit

Beigel et.al (2005) menuliskan gejala awal penyakit (*initial symptoms*) yang muncul adalah demam tinggi ($> 38^{\circ} C$) dan *influenza-like illness* dengan symptom pada saluran pernapasan. Tidak seperti infeksi virus influenza A H7, pada infeksi virus H5N1 jarang ditemui adanya konjungtivitis. Gejala awal lain yang pernah dilaporkan adalah diare, mual muntah, nyeri pleura, pendarahan dari hidung. Dalam waktu seminggu gejala ini dapat berlanjut pada manifestasi gangguan pernapasan.

2.1.6.2 Gambaran Klinis

Pada perjalanan penyakit, manifestasi saluran pernapasan bawah muncul lebih awal dan sering ditemukan. Pada satu kasus, kejadian dyspnea muncul dengan median hari ke lima (5) setelah onset terjadinya penyakit. Kemunculan *Respiratory*

distress, tachypneu biasanya terjadi . Produksi sputum bervariasi dan kadang disertai dengan darah. Terjadinya kegagalan pernapasan/ *respiratory failure* pada pasien di asosiasikan dengan adanya infiltrate yang bersifat difuse, bilateral dan manifestasi dari *Acute Respiratory Distress Syndrome* (ARDS) (Beigel, et al. 2005). Hari median terjadinya ARDS adalah 6 hari. Kegagalan multiorgan dengan tanda disfungsi ginjal dan gangguan jantung termasuk dilatasi jantung, supraventrikuler tachyarrhythmias sering terjadi. Komplikasi lain mencakup pneumonia yang membutuhkan ventilator, pulmonary hemorrhage, pneumothorax, pancytopenia, *Reye's syndrome*, dan sindroma sepsis tanpa disertai infeksi bakteri.

Gruber, et al (2006), menyebutkan manifestasi H5N1 sering berat. Berdasarkan 65 data kasus yang dilaporkan, 41 diantaranya membutuhkan alat pendukung organ (*organ life support*)(63%, 95% CI 51–75%). Hal penting yang perlu dicatat adalah penyakit ini memiliki durasi waktu yang pendek mulai dari perawatan sampai pada kebutuhan alat pendukung organ, tingkat kematian yang tinggi dan tingginya insiden kegagalan multiorgan . Dari 41 pasien yang membutuhkan *advanced organ support*, 54% pasien mengalami ARDS dan 17% pasien mengalami pneumothoraks.

2.1.6.3 Gambaran Radiologi

Hampir semua pasien menunjukkan gambaran *pneumonia* dengan perubahan gambaran radiografi berupa infiltrat yang bersifat difus, multifokal atau *patchy infiltrate*, bersifat interstitial dan terletak segmental atau lobular. Gambaran radiografi yang abnormal muncul pada median hari ke 7 setelah onset munculnya panas. Penelitian di Ho Chi Minh, Vietnam, pada 10 orang yang terinfeksi (Desember, 2003 – January, 2004) menunjukkan semua pasien memiliki gambaran radiografi foto thoraks yang abnormal pada saat masuk. Gambaran abnormalitas yang tersering adalah infiltrasi extensif bilateral, adanya kolaps pada lobus paru, adanya konsolidasi fokal dan gambaran udara (*air bronchogram*). Semua pasien menunjukkan peningkatan keparahan pada gambaran radiografi selama perawatan di Rumah Sakit (Hien, TT, Liem, NT, Dung, NT, et al, 2004).

2.1.6.4 Mikrobiologi

Kultur darah pada penelitian di Ho Chi Min dilakukan pada semua pasien. Swab tenggorok, hidung dan trakeal jika memungkinkan diambil dan disimpan pada

viral transport medium. Pada 4 pasien di Hanoi, swab disimpan dengan *collection and transport system* untuk virus dan *chlamydiae*. Virus di kultur pada monolayers dari Madin–Darby canine kidney cells. Virus yang diisolasi, diidentifikasi dengan *immunofluorescence dan hemagglutination-inhibition assays*. Data terbatas dari pemeriksaan mikrobiologi dapat menunjukkan adanya pneumonia primer akibat virus biasanya tanpa disertai oleh suprainfeksi bakteri pada saat perawatan.

2.1.6.5 Gambaran laboratorium

Pada pemeriksaan laboratorium ditemukan adanya leucopenia, lymphopenia, trombositopenia dari ringan sampai berat, dan peningkatan level aminotransferase ringan sampai berat. Penggunaan kortikosteroid diduga memunculkan hyperglycemia. Peningkatan level kreatinin juga terjadi. Di Thailand, meningkatnya resiko kematian diasosiasikan oleh menurunnya jumlah leukosit, pletelet, dan jumlah lymphosit pada saat masuk rumah sakit (Beigel, et al. 2005). Lye DC et al, (2006) menuliskan pada pemeriksaan laboratorium darah hanya Indonesia yang menyertakan gambaran lekopeni dan lymphosipenia sebagai tambahan gambaran klinis penderita *Avian Influenza*

2.1.6.6 Diagnosis Virologis

Konfirmasi laboratorium untuk virus H5N1 memerlukan satu atau lebih pemeriksaan sebagai berikut; kultur virus, PCR assay positif untuk Influenza A (H5N1)RNA, Immunofluoresen test positif untuk antigen dengan menggunakan antibody monoclonal terhadap H5N1 dan paling tidak terjadi peningkatan H5-spesifik titer antibody pada *paired* sample serum. Infeksi H5N1 diasosiasikan dengan frekuensi yang tinggi pada deteksi virus dan level virus RNA yang tinggi dari sample yang berasal dari pharing daripada dari hidung. Di Vietnam, interval mulai dari onset penyakit sampai terdeteksinya virus lewat swab tenggorok memiliki range hari antara 2 sampai 15 hari dengan median hari 5,5 . Penemuan virus dengan pharyngeal swab pada hari ke 4 sampai 8 setelah onset penyakit adalah 10 kali lipat lebih tinggi pasien influenza H5N1 dibandingkan dengan pasien influenza A (H3N2) atau (H1N1). Pemeriksaan dengan *Rapid antigen tes* kurang sensitive dibandingkan dengan RT- PCR assay untuk mendeteksi influenza A (H5N1) (Beigel, et al. 2005).

2.1.7 Kematian

Menurut Beigel, et al (2005), tingkat keparahan (*fatality rate*) pasien yang dirawat menunjukkan angka yang tinggi. Di Thailand, pada tahun 1997, kasus H5N1 lebih banyak mengakibatkan kematian pada anak – anak. Kematian terjadi pada rata – rata hari ke 9–10 setelah onset penyakit. Sebagian besar pasien meninggal karena kegagalan pernapasan yang progresif. Sedangkan penelitian di *Prince of Wales Hospital* oleh Gruber, P.C., Gomersall, C.D., Joyn, G.M. (2006), menunjukkan hari tengah pasien mulai dari masuk rumah sakit sampai meninggal dunia adalah 6 hari.

2.2 Pandemi Influenza

Pandemi merupakan kondisi epidemi yang meluas dikarenakan virus menyerang semua golongan dalam beberapa bulan. Hal ini bisa muncul dalam kejadian epidemi yang besar yang terjadi pada beberapa negara di waktu yang bersamaan. Ada tiga (3) kriteria yang harus dipenuhi untuk terjadinya pandemi yaitu:

- a. munculnya virus Influenza yang baru (seperti H5N1)
- b. virus menyerang manusia (hal ini sudah terjadi pada virus H5N1 walaupun jumlahnya masih jarang)
- c. virus menyebar dan menginfeksi manusia dengan manusia lain.

Jika ketiga tanda ini telah muncul maka virus telah menjadi virus influenza pada manusia dan tidak membutuhkan kontak lagi dengan burung untuk dapat terinfeksi. Penyakit ini dapat menyebar dengan sangat cepat dan meluas di seluruh dunia. Inilah yang disebut pandemi influenza.

Menurut Ikhsan, M (2009), pandemi influenza memiliki tiga sinyal yaitu sinyal klinis, sinyal epidemiologis dan sinyal virologist.

a. Sinyal Klinis

Sinyal ini membuktikan adanya penularan dari manusia ke manusia. Misalnya di Rumah Sakit terdapat penularan pada tenaga kesehatan yang melakukan pelayanan terhadap penderita.

b. Sinyal Epidemiologis

Sinyal ini sangat penting dalam memulai mengambil tindakan penanggulangan sebelum diperoleh konfirmasi virologist. Ada dua sinyal epidemiologis, sinyal pertama, yaitu terdapat cluster penderita/ kematian karena pneumonia yang tidak jelas penyebabnya (terkait factor waktu, tempat, dengan

rantai penularan berkelanjutan,), sinyal kedua, yaitu terdapat cluster pneumonia dengan generasi penularan kedua/ lebih tanpa hubungan darah antar generasi dan/ ada penularan kepada petugas kesehatan yang merawat penderita.

c. Sinyal virologist

Sinyal dimana terjadi perubahan genetic yaitu *re-assortment* (virus mengandung material genetic manusia dan hewan) dan mutasi pada isolate virus dari manusia dan atau isolate hewan.

2.3 Episenter Pandemi Influenza

Episenter pandemi influenza adalah lokasi titik awal terdeteksinya sinyal epidemiologist dan sinyal virologist yang merupakan tanda terjadinya penularan Influenza pandemic antar manusia yang dapat menimbulkan terjadinya pandemic Influenza. Penanggulangan Episenter Pandemi Influenza dilakukan untuk memutus mata rantai penularan di lokasi episenter dan lokasi lainnya.

Aktivitas penanggulangan episenter pandemi influenza adalah:

- a. Pembentukan pos komando dan koordinasi sebagai sebagai pusat operasi penanggulangan
- b. Surveilans epidemiologi
- c. Respon medik dan laboratorium
- d. Intervensi farmasi
- e. Interfensi non farmasi
- f. Komunikasi resiko
- g. Tindakan karantina
- h. Mobilisasi sumber daya

2.4 Fase Pandemi Influenza

WHO (2008) menetapkan fase pandemi influenza dalam rangka menunjukkan pada dunia akan keseriusan bahaya akan ancaman pandemi *Avian Flu* bagi manusia dan untuk memfasilitasi persiapan dalam menghadapinya.

Tabel 1.2. Fase Pandemi Influenza menurut WHO

- Fase Inter Pandemic	Resiko rendah untuk terjadi kasus pada manusia	1
Kasus baru terjadi pada hewan dan tidak ada kasus pada manusia	Resiko tinggi kasus terjadi pada manusia	2
- Waspada /Siaga Pandemic	Tidak ada, atau sangat terbatas, transmisi terjadi dari manusia ke manusia	3
Adanya Virus baru yang menyebabkan kasus pada manusia	Adanya Kejadian transmisi dari manusia ke manusia yang meningkat, (<i>small cluster</i>) tapi terlokalisir	4
	Tidak ada outbreak terjadi	4a
	Terjadinya outbreak	4b
	Kejadian transmisi antar manusia terjadi signifikan (<i>large cluster</i>) tapi virus masih terlokalisir	5
- Pandemic	Transmisi antar manusia efisien terjadi dan terus menerus	6

Sumber: WHO, Guidelines for Humanitarian Agencies, 2008

Dalam setiap fase, WHO (2008) telah menetapkan tujuan perencanaan. Berikut adalah tujuan perencanaan yang ditetapkan:

- a. Fase 1: memperkuat persiapan di tingkat global, regional, nasional, subnasional dan lokal.
- b. Fase 2: meminimalkan resiko transmisi pada manusia; mendeteksi dan melaporkan jika ada muncul kejadian.
- c. Fase 3: menjamin dilakukannya karakterisasi subtype virus baru secara cepat (*rapid characterization*) dan deteksi dini, respon terhadap kasus yang muncul.
- d. Fase 4: menunda penyebaran untuk mendapatkan waktu untuk melakukan persiapan (*preparedness measures*) termasuk pembuatan vaksin
- e. Fase 5: memaksimalkan upaya penundaan penyebaran dan mendapatkan waktu untuk mengimplementasikan persiapan terhadap pandemi (*pandemi response measuremen*).
- f. Fase 6: meminimalkan dampak dari pandemi.

Oleh karena potensi penyebaran penyakit yang cepat, menjadi sebuah pemikiran yang *urgent* dan tantangan bagi seluruh rumah sakit untuk melakukan upaya persiapan dan penanganan pandemi. WHO (2008) menyebutkan pelajaran mengenai kejadian pandemi sebelumnya bahwa salah satu penyebab kematian kurang lebih 40 – 50 juta jiwa di dunia adalah akses pelayanan kesehatan yang buruk. Konsekuensi lain dari pandemi adalah semua fasilitas kesehatan akan mengalami beban yang berlebihan. Hal ini dikarenakan oleh tidak adanya imunitas atau daya tahan tubuh dari virus sehingga akan semakin banyak orang yang akan terinfeksi/ sakit yang akan mencari pertolongan. Selain itu fasilitas kesehatan juga akan kedatangan mereka yang khawatir tertular oleh penyakit. Hal lain yang penting dari pandemi adalah periode terjadinya pandemi. Pandemi dapat terjadi dalam 2 sampai 3 gelombang. Seperti 2 sampai 3 bulan setiap tahun selama 2 – 3 tahun.

2.5 Indikator Pandemi Influenza

WHO (2008) menyebutkan terdapat lima indikator epidemiologi pandemi influenza.

2.5.1 Attack Rates (AR)

Berdasarkan data pandemi sebelumnya dan studi terhadap *seasonal human influenza attack rate* berkisar 15 – 35%. Prosentase ini dapat lebih tinggi pada populasi yang padat, karena kepadatan dapat memudahkan terjadinya transmisi. Prosentase bisa mencapai 50 – 60%.

2.5.2 Hospitalization Rates (HR)

Diestimasikan berdasarkan pandemi sebelumnya, keparahan penyakit yang menyebabkan pasien membutuhkan perawatan berkisar 1–2 % dari seluruh yang sakit. Sedangkan estimasi pada pandemi yang akan datang, dalam situasi kekurangan sumber daya dan populasi yang rentan , prosentase ini dapat mencapai diatas 10%.

2.5.3 Case-Fatality Rates (CFR)

Prosentase mencapai 1 – 2 % dari seluruh pasien yang sakit. Pada pandemi yang akan datang diestimasi angka akan mencapai lebih dari 4%.

2.5.4 Rate of Secondary Bacterial Infection (RSBI)

Pneumonia yang terjadi pada manusia yang terinfeksi Avian Influenza (H5N1) merupakan infeksi primer dari virus. Tetapi data pelatihan militer pada pandemic tahun 1918 mengindikasikan lebih dari 50% merupakan pneumonia akibat

infeksi bakteri. Diestimasi 5 – 10% pasien akan mengalami pneumonia. Pada situasi yang tidak terkendali, diprediksi prosentase kejadian pneumonia dapat mencapai 10 – 20% dari semua pasien. 50% - nya merupakan pneumonia bakterial.

Tabel 2.2 Indikator Epidemiologi Pandemi Influenza

Indikator	Estimasi berdasarkan kepadatan penduduk dan sumber daya yang minim
<i>Attack rate</i>	<i>Mencapai lebih dari 50% - 60%</i>
<i>Secondary bacterial Pneumoni</i>	<i>5% - 10 %</i>
<i>Health-care seeking - outpatients</i>	<i>30% - 50%</i>
<i>Hospitalization rate - inpatients</i>	<i>Lebih dari 10%</i>
<i>Case-fatality rate</i>	<i>4% atau lebih</i>

Sumber: WHO, Guidelines for Humanitarian Agencies, 2008

2.6 Pedoman WHO menghadapi Pandemi Influenza

Pada fase “Siaga Pandemi” WHO (2008) memberikan pedoman secara garis besar sebagai berikut:

1. koordinasi dengan otoritas lokal maupun nasional termasuk pelayanan emergensi jika terjadi, dalam hal:
 - a. konsistensi dalam kegiatan persiapan skala nasional
 - b. informasi dua arah antara otoritas, WHO, agensi dan fasilitas kesehatan
 - c. konsistensi dalam resiko komunikasi, pesan telah disebar luaskan
 - d. perpindahan spesimen dan rujukan pasien jika diperlukan.
2. identifikasi fungsi – fungsi penting dan *back – up capacity*.
3. memastikan persediaan makanan, air, obat – obatan, bensin, gas, minyak untuk memasak kendaraan, peralatan, generator tetap.
4. keamanan bagi seluruh populasi, fasilitas pelayanan kesehatan dan petugas pelayanan kesehatan.
5. pembatasan perjalanan (*Travel*).

Pada fase 6 yaitu “pandemi” pedoman WHO lebih kepada meminimalkan dampak yang akan terjadi dengan tetap berpegang pada kunci pengendalian infeksi yaitu meng-eliminasi sumber (pasien), pengendalian lingkungan, termasuk didalamnya menurunkan konsentrasi aerosol yang infeksius di udara dan menurunkan kontaminasi pada benda, pengendalian administratif seperti menciptakan infrastruktur pengendalian infeksi dan menerapkan pengukurannya dan penggunaan alat proteksi diri (APD). Pada fase ini juga diupayakan berfungsinya semua fasilitas kesehatan termasuk kegiatan pengawasan/ surveilans.

2.6.1 Surveilans

Fasilitas kesehatan seperti rumah sakit memiliki peranan besar dalam melakukan deteksi kasus *Avian Influenza* (H5N1). Rumah sakit melakukan deteksi awal munculnya kasus atau kematian. Indikasi pertama dari kasus Avian pada manusia atau permulaan pandemi dapat berasal dari sakitnya para petugas kesehatan atau meningkatnya jumlah pasien dengan *acute respiratory illness* yang tidak jelas, demam atau *unknown pneumonia*.

2.6.2 Pedoman Koleksi, Penyimpanan dan pengiriman Specimen :

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam koleksi, penyimpanan dan pengambilan spesimen adalah sebagai berikut:

- a. tujuan pengambilan spesimen untuk mendeteksi adanya virus
- b. pengambilan spesimen dengan swab tenggorokan dan nasopharingeal direkomendasikan
- c. penggunaan alat proteksi diri lengkap, termasuk masker respirator (*certified N95*, atau sejenisnya), jubah, sarung tangan dan pelindung mata
- d. virus diisolasi, disimpan dan dikirim pada suhu -70°C , sehingga membutuhkan es kering, *shipping container* yang khusus, prosedur penyimpanan yang baik.

2.6.3 Strategi Pencegahan Penyebaran Virus

Modeling Study mengindikasikan bahwa respon yang cepat pada kasus yang terjadi menggunakan antivirus, isolasi dan karantina dapat menunda penyebaran virus. Pendeteksian, investigasi dan pelaporan kasus yang terjadi harus secepat mungkin. Kunci pengukuran pada strategi ini adalah penggunaan obat antivirus, pembatasan gerakan masuk dan keluar dari zone/ karantina, intervensi non farmasi, pengawasan dan tes laboratorium dan komunikasi.

2.6.4 Perencanaan Fasilitas Kesehatan

Menurut WHO (2008) perencanaan untuk fasilitas kesehatan harus mempertimbangkan hal-hal berikut:

1. Strategi nasional untuk penatalaksanaan dan respon dalam proses rujukan pasien *Avian Influenza*.
2. Kapasitas penatalaksanaan pasien rawat inap berkaitan dengan petugas dan fasilitas yang ada, kemampuan dalam menangani pasien rawat inap, dalam arti kemampuan fasilitas dan petugas kesehatan.
3. Melakukan persiapan akan adanya peningkatan permintaan pelayanan selama pandemi khususnya mengenai kapasitas petugas kesehatan dan infrastruktur pengendalian infeksi.
4. Persiapan penatalaksanaan, rujukan, dan evaluasi petugas kesehatan seperti dibutuhkan persediaan seperti antibiotik, cairan intravena (IV) dan alat proteksi diri /APD seperti masker, kacamata, sarung tangan.
5. Pedoman dan strategi prioritas untuk penggunaan vaksin dan pemberian antivirus.
6. Manajemen pengelolaan jenazah.

Infrastruktur pengendalian infeksi yang perlu dimiliki rumah sakit termasuk didalamnya fasilitas isolasi pasien. Jika memungkinkan rumah sakit perlu mengidentifikasi, mencari tempat/ gedung lain/ terpisah yang memungkinkan digunakan sebagai tempat penanganan sementara penyakit pernapasan (*respiratory illness*). Apabila tidak memungkinkan mencari gedung lain, dibuat tempat menunggu, dengan protokol *triage*, untuk memisahkan pasien demam/ kelainan pernapasan dengan pasien lainnya. Rumah Sakit juga perlu membuat bangsal/ ruangan khusus penyakit pernapasan untuk pasien dengan kelainan / gangguan pernapasan yang parah dan meningkatkan ventilasi di bangsal serta membuat jarak antar tempat tidur. Hal lain yang perlu diperhatikan adalah penanganan inventarisasi alat proteksi diri dengan protokol standar untuk penggunaan dan pembuangan, protokol manajemen limbah dan pembersihan lingkungan dan pelatihan petugas kesehatan.

Beigel, et al. (2005) menyebutkan, setiap pasien suspek atau terbukti H5N1 harus dirawat dalam ruangan isolasi untuk evaluasi, pemeriksaan diagnostik dan

pemberian terapi antivirus. Pasien harus dirawat sendiri dalam ruangan dengan tekanan negatif/ *negative-pressure room* jika memungkinkan atau dalam *single room*/ ruang sendiri dengan pintu tertutup. Jika *single room* tidak memungkinkan, pasien harus dirawat di bangsal atau dalam ruangan dengan tempat tidur yang banyak. Tempat tidur paling tidak harus berjarak 1 m satu sama lain dan lebih baik ada pemisah dalam bentuk fisik.

2.6.5 Ruang Rawat Inap

Menurut WHO (2008) ruang rawat inap yang disediakan harus memiliki kapasitas ekspansi yang cepat dari bangsal/ ruang perawatan jika terjadi gelombang peningkatan jumlah pasien. Ruangan juga harus memiliki ventilasi yang baik agar terdapat aliran udara. Selain itu ruangan juga perlu dilengkapi dengan peralatan dan APD yang diperlukan serta menyediakan tempat khusus untuk APD kotor, limbah dan linen yang telah digunakan di ruangan. Ruang rawat inap pasien harus dilakukan pembatasan pengunjung.

2.6.6 Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana yang harus disiapkan untuk ruangan rawat inap isolasi dan ICU influenza harus memenuhi kriteria ruang perawatan isolasi, kamar mandi, ruang bersih, area sirkulasi dan ruang stasi perawat. Rumah sakit juga membutuhkan ambulans sebagai sarana transportasi dan rujukan pasien serta kendaraan lain yang digunakan untuk pemenuhan kebutuhan lain rumah sakit (Depkes, 2008).

Lye, et al (2006) menyebutkan, di Thailand pasien suspek AI ditempatkan dalam ruangan tersendiri (*single room*). Beberapa rumah sakit memiliki *mobile intensive care* dengan tiga tempat tidur dengan ruangan bertekanan negatif. Bangsal umum dilengkapi dengan ventilator sehingga pasien tidak perlu dipindahkan untuk mengurangi resiko transmisi lewat udara. Ruangan yang sama juga digunakan pada penanganan SARS (Loufty, et al, 2004).

2.6.6.1 Perawatan isolasi

Ruangan ini merupakan ruang dengan zona pajanan primer/tinggi dengan modular minimal 3x3 m². Udara dikondisikan masuk dengan *open circulation system* dan keluar melalui *vacum luminar air suction system*. *Air sterilizer system* menggunakan burning dan filter.

2.6.6.2 Ruang kamar mandi/ wc perawatan isolasi

Ruangan ini memiliki modular minimal $1,5 \times 2,5 \text{ m}^2$. Ruangan ini merupakan zona pajanan sekunder/sedang. Pengkondisian udara masuk dan keluar sama dengan pajanan tinggi.

2.6.6.3 Ruang bersih dalam (*Ante room*)

Ruangan ini merupakan zona sedang dengan modular minimal $3 \times 2,5 \text{ m}^2$. Pengkondisian udara masuk dengan *open circulation system* dan keluar ke arah inlet saluran buang ruang perawatan isolasi.

2.6.6.4 Area Sirkulasi (*circulation corridor*)

Ruangan dengan lebar $2,4 \text{ m}^2$ ini merupakan ruang dengan zona pajanan tersier/rendah/tidak terpajan. Pengkondisian udara masuk dengan AC *open circulation system* dan keluar dengan sistem *exhauster*.

2.6.6.5 Ruang Stasi Perawat (*nurse station*)

Sama dengan ruang area sirkulasi, ruang ini merupakan zona tersier. Pengkondisian udara pun sama dengan area sirkulasi. Ruang ini memiliki luas minimal $2 \times 1,5 \text{ m}^2$ / petugas (termasuk alat). Ruang ini digunakan untuk menyiapkan sarana dan prasarana bila dibutuhkan.

2.7 Proteksi petugas kesehatan

Perhatian yang sungguh – sungguh terhadap *standard precaution* (pencegahan standar) dibutuhkan untuk menurunkan kemungkinan terjadinya transmisi di fasilitas kesehatan. Mekanisme pengadaan, penyediaan antibiotik, alat proteksi diri (APD), antivirus, vaksin harus dipertimbangkan, dengan prosedur prioritas penggunaannya. Prioritas diutamakan pada mereka yang terlibat langsung/ kontak langsung dengan pasien, kepada petugas yang membutuhkan untuk melaksanakan pekerjaannya. Pengendalian sumber infeksi seperti pasien, sangat penting, karena hal ini dapat mencegah transmisi, pasien haruslah disarankan setiap saat untuk batuk / bersin menggunakan tisu, baju, atau manset mereka (WHO,2008).

2.7.1 Antibiotik

Pertimbangan pada kuantitas persediaan dari antibiotik yang dibutuhkan untuk menangani pneumonia sekunder akibat bakteri minimal 5 – 10% dari total petugas dan yang memerlukan. Antibiotik yang direkomendasikan tergantung dari tipe bakteri penyebab dan pola resistensi. Data dari kejadian pandemi terdahulu

menunjukkan penyebab pneumonia terbanyak adalah bakteri kokus gram positif *Streptococcus pneumoniae*, lalu *Staphylococcus aureus*, dan terkadang gram negatif seperti *Haemophilus influenzae*. Antibiotik yang disarankan pada kasus ini termasuk:

1. Lini pertama (oral): golongan beta-lactams seperti amoxicillin atau amoxicillin/clavulanic acid; atau macrolides seperti erythromycin;
2. Lini pertama (parenteral): golongan beta-lactams seperti ampicillin;
3. Lini kedua (parenteral): generasi ketiga cephalosporin seperti ceftriaxone.

2.7.2 Alat Proteksi Diri (APD)

APD merupakan salah satu alat pengendalian infeksi yang digunakan untuk mencegah transmisi penyakit, diantaranya di rumah sakit. Beberapa literature merekomendasikan penggunaan APD yang hampir sama. Walaupun demikian penggunaan APD dapat berbeda tergantung pada jenis pekerjaan dan tingkat kontak dengan kasus yang terjadi. Tingkat perlindungan setiap APD pun berbeda – beda. Contoh APD untuk perlindungan pernapasan seperti masker bedah memiliki keterbatasan dalam melindungi saluran pernapasan, respirator yang bertekanan negatif direkomendasikan sebagai pelindung dari pathogen di udara. Respirator yang diakui dan dapat dipakai dalam kasus Influenza dan telah digunakan diberbagai belahan dunia diantaranya U.S.NIOSH-certified N95 (95%), N99 (99%), N100 (99,7%).

Berdasarkan checklist penyediaan APD WHO (2008), karakteristik beberapa APD adalah sebagai berikut:

- a. masker haruslah masker bedah atau masker prosedur atau masker respirator partikel seperti U.S.NIOSH-certified N95 (95%), N99 (99%), N100 (99,7%)
- b. sarung tangan latex digunakan untuk pemeriksaan klinis
- c. mata haruslah dilindungi dengan pelindung mata/ goggle, jika memungkinkan menggunakan pelindung wajah/ *faceshields*
- d. jubah dapat berupa apron plastik sekali pakai.

Pada kasus flu manusia perlu dilakukan *standart precaution/* kewaspadaan standar dan *droplet precaution*. *Standart precaution* adalah indikasi dilakukannya pengendalian infeksi untuk semua pasien di semua fasilitas kesehatan. Yaitu:

- a. kebersihan pernapasan (melingkupi batuk dan bersin)
- b. mencuci tangan
- c. menggunakan APD ketika berhubungan dengan darah, bagian tubuh, eksresi, sekresi termasuk alat pelindung mata untuk mengantisipasi jika ada yang terpercik ke mata
- d. pencegahan untuk jarum suntik / luka tajam
- e. pembersihan lingkungan dari kontaminasi misal sekresi
- f. penanganan limbah yang baik dan benar

Sedangkan *Droplet Precaution* berkenaan dengan penambahan penggunaan masker bedah/ *surgical mask* dalam penanganan rutin pasien Influenza. Semua prosedur yang menyebabkan meningkatnya resiko transmisi maka APD harus digunakan.

2.7.3 Antivirus

2.7.3.1 Pengobatan

Menurut WHO (2008) dan Pedoman Penanggulangan Episenter Pandemi Depkes (2008), pengobatan dengan antiviral harus diberikan secepat mungkin. Pemberian ini menggunakan dosis sebagai berikut:

- a. dewasa atau anak – anak ≥ 13 tahun, oseltamivir 2x75 mg/ hari selama 5 hari
- b. anak ≥ 1 tahun, 2 mg/kgBB, 2x sehari selama 5 hari
- c. sesuai Berat Badan:

> 40 kg	: 2x5 mg/hari
> 23–40 kg	: 2x60 mg/ hari
15–23 kg	: 2x 5 mg/ hari
≤ 15 kg	: 2x30 mg/ hari

2.7.3.2 Profilaksis

Pemberian dosis profilaksis 1x75 mg pada kelompok resiko tinggi terpajan termasuk wanita hamil selama 7–10 hari dari pajanan terakhir (rekomendasi kuat). Maksimal 6- 8 minggu sesuai dengan profilaksis Influenza musiman. Penggunaan profilaksis oseltamivir tidak dianjurkan sebelum terpajan. Rekomendasi bagi petugas adalah pada mereka yang terpajan pasien yang terkonfirmasi dengan jarak < 1 m tanpa menggunakan APD. Mereka yang terpajan lebih dari 7 hari yang lalu tidak direkomendasikan mendapat profilaksis. Kelompok dengan resiko tinggi adalah:

- a. petugas kesehatan yang kontak erat dengan pasien baik suspek maupun konfirmasi H5N1 tanpa APD yang memadai.

- b. anggota keluarga yang kontak erat dengan pasien terkonfirmasi

Menurut Beigel, et al. (2005), kemoprofilaksis dengan 75 mg oseltamivir sehari sekali selama 7 s/d 10 hari bergaransi bagi individu yang tidak terlindungi terhadap *exposure*

2.7.4 Vaksin

Vaksin Influenza musiman direkomendasikan pada petugas kesehatan. Penggunaan vaksin dapat mencegah terjadinya penyakit. Saat ini belum ada vaksin H5N1. Vaksin pneumococcal juga disebutkan dapat menurunkan dan mencegah kematian akibat pandemi influenza (Klugman KP)

2.8 Manajemen Pembuangan limbah Klinik dan Kebersihan Lingkungan

Dalam pelaksanaan pembuangan limbah klinik, petugas harus memakai alat proteksi diri seperti masker, sarung tangan, goggle jika diperlukan. Limbah ditempatkan di tempat pembuangan limbah (kantong limbah). Setiap setelah pelaksanaan petugas harus memperhatikan kebersihan tangan.

Ruangan pasien harus senantiasa dibersihkan. Pada proses tersebut petugas harus menggunakan APD seperti sarung tangan yang berat, sepatu boot, jubah apron, masker dan kacamata *goggle* jika diperlukan (WHO, 2008).

2.9 Manajemen Penatalaksanaan Jenazah

Rumah sakit harus memiliki perencanaan dalam menangani jenazah korban virus *Avian Influenza* (H5N1). Hal yang harus diperhatikan bagi petugas adalah:

- a. proses pengambilan, penanganan dan penguburan harus disiapkan
- b. jenazah/ tubuh harus dibungkus rapat dan menjaga agar cairan tubuh tidak tercecer
- c. jenazah di *sealed/ plester* dalam kantong jenazah yang tahan air
- d. pengiriman jenazah setelah ditempatkan dalam peti harus sesegera mungkin
- e. petugas dilengkapi dengan sepatu boot / *heavy-duty reusable boots*, sarung tangan non steril, jubah apron, masker bedah atau masker prosedur, penutup rambut dan goggle

2.10 Standar Alat Transportasi Rujukan

Menurut WHO (2008) pasien dapat dirujuk menggunakan kendaraan dan ambulans yang memenuhi persyaratan minimal atau sesuai standar rujukan pasien

menular atau yang dimobilisasi oleh dinkes kabupaten. kota. Adapun kriteria ambulans emergensi khusus pasien influenza adalah sebagai berikut:

- a. Menerapkan pengendalian pencegahan infeksi
- b. Tersedia alat medis dan obat untuk bantuan hidup dasar

Swaminathan, A., Martin, R., Gamon, S, et al. (2007) menyebutkan dalam hal rujukan, rumah sakit juga harus memiliki ambulans yang dikondisikan hanya untuk satu pasien saja per transfer/ rujukan. Pasien sebelum memasuki ambulans diminta mengenakan masker N-95, penutup kepala, sepatu, sarung tangan dan jubah. Petugas juga harus mengenakan masker bedah, masker N-95, sarung tangan, jubah apron dan sepatu boot sebagai *standard precaution*. Harus dipastikan tidak ada kontak antara ruang pasien dengan ruang supir. Setelah pemakaian maka ambulans harus dibersihkan dan didisinfeksi.

2.11 Peranan Rumah Sakit Rujukan

Rumah sakit rujukan adalah rumah sakit yang ditunjuk oleh Menteri Kesehatan sebagai rujukan kasus flu burung berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI No.414/ Menkes/ SK/IV/2007 tentang penetapan rumah sakit rujukan penanggulangan *Avian Influenza*. Saat ini Indonesia memiliki 100 rumah sakit rujukan AI yang tersebar di 31 propinsi.

Pedoman Penanggulangan Episenter Pandemi Influenza (2008) menyebutkan rumah sakit memiliki peranan sebagai berikut:

- a. menentukan wewenang, tanggung jawab, dan alur yang jelas, untuk instruksi/perintah kejadian pandemi
- b. mengidentifikasi prioritas dan strategi respon yang relevan seperti sistem triage, kapasitas Rumah Sakit, manajemen sumber daya manusia, serta material estimasi obat – obatan dan penyediaan material yang dibutuhkan
- c. membuat perencanaan dalam menghadapi pandemi dan selalu dievaluasi
- d. melaksanakan pedoman penemuan kasus, algoritma pengobatan, dan manajemen protokol, pedoman pengendalian infeksi, pengawasan, pedoman triage, surge-manajemen kapasitas dan strategi ketenagaan
- e. melakukan pelatihan periodik, dan berkelanjutan bagi petugas di rumah sakit.
- f. menyiagakan sarana, sistem komunikasi, ambulans, obat-obatan dan alat untuk korban masal.

g. menentukan penanggung jawab dan jadwal penugasan untuk diketahui oleh seluruh pegawai di rumah sakit.

2.12 Respon Medik

Respon medik merupakan aktivitas penanggulangan episerter pandemi influenza berupa penatalaksanaan kasus di seluruh sarana pelayanan kesehatan termasuk didalamnya adalah rumah sakit rujukan.

Hal – hal yang harus diperhatikan oleh rumah sakit rujukan dalam pelaksanaan kegiatan respon medik adalah penatalaksanaan di IGD, ruang isolasi, ICU, pemberian antiviral, kegiatan keperawatan dan penunjang medis seperti laboratorium dan radiologi. Selain itu kegiatan ini juga meliputi logistik farmasi, hubungan kemasyarakatan dan pemenuhan kebutuhan sarana dan prasarana.

2.12.1 Penatalaksanaan IGD, Ruang Isolasi dan ICU

Kegiatan di IGD meliputi penyiapan ruang triage, ruangan observasi dan ruangan khusus untuk petugas. Penatalaksanaan di ruang isolasi meliputi pelaksanaan pemeriksaan ulang, pengambilan sampel (usap nasopharing/oropharin, bilasan nasopharing, darah/ sera), pemeriksaan penunjang, penatalaksanaan kasus dan penggunaan antiviral sebagai prophilaksis. Kegiatan ini di ruang isolasi juga dilakukan di ruang ICU.

2.12.2 Laboratorium

Depkes (2008), menyebutkan bahwa rumah sakit juga perlu menyiapkan laboratorium untuk membantu menentukan diagnosis influenza pandemi untuk pemeriksaan laboratorium seperti pemeriksaan darah rutin dan pemeriksaan lain yang diperlukan. Selain itu rumah sakit perlu melakukan pengambilan spesimen sesuai standar laboratorium dan pedoman pengambilan pengepakan dan pengiriman spesimen serta berkoordinasi dengan laboratorium subregional/ regional/pusat.

Pemeriksaan laboratorium yang diperlukan adalah pengambilan sampel darah untuk pemeriksaan darah rutin (Hemoglobin, Leukosit, trombosit, hitung jenis lekosit), spesimen serum, aspirasi nasofaringeal, apus hidung dan tenggorok untuk konfirmasi diagnostik dan untuk diagnosis. Pemeriksaan lain untuk mengarahkan diagnosis dan menentukan berat ringan penyakit adalah pemeriksaan hematologi, pemeriksaan kimia darah dan gas darah.

Diagnosis virus dilakukan dengan uji RT-PCR (*reverse transcription polymerase chain reaction*) untuk H5, biakan dan identifikasi virus A subtype H5N1 dan uji serologi.

Occupational Safety & Health Administration US-Departement of Labor (2007) menyebutkan H5N1 merupakan agen virus yang harus dikerjakan dalam laboratorium Biosafety Level (BSL) 3 dengan peningkatan. Jika tidak ada BSL 3 maka isolasi virus tidak boleh dilakukan. Beberapa kondisi yang termasuk dalam prosedur BSL 3 diantaranya pengendalian akses. Laboratorium memiliki pintu masuk ganda dengan ruang ganti dan *shower*. *Shower* digunakan petugas sebelum keluar ruangan. Prosedur tetap laboratorium adalah dekontaminasi semua limbah dan penggunaan APD, minimal masker N-95. Tes antigen komersial (*molecular assays*) seperti RT-PCR dapat dilakukan pada specimen dari suspek HPAI H5N1 dengan menggunakan standar kerja BSL 2.

2.12.3 Radiologi

Proses pemeriksaan radiologi sampai pada hasil sebaiknya dilakukan di ruang isolasi atau pemeriksaan dilakukan dengan alat rontgen *portable*. Dalam penanganannya diperlukan peralatan seperti *portable Chest X-ray*, untuk mengurangi mobilisasi pasien (Loufty, M.R., Wallington, T., Ritledge, T. 2004).

2.12.4 Logistik Farmasi

Rumah sakit dalam hal ini harus menyediakan logistik berupa obat-obatan, vaksin influenza, obat-obatan lain, APD dan kebutuhan peralatan medis.

2.12.5 Hubungan Masyarakat

Rumah sakit perlu melakukan beberapa hal berkaitan dengan bidang hubungan masyarakat diantaranya:

- a. menyiapkan satu orang juru bicara rumah sakit
- b. berkoordinasi dengan pemerintah pusat dan daerah melalui pusat komunikasi publik mengenai informasi sesuai ketentuan yang berlaku
- c. menyiapkan informasi yang diberikan pada media center pemerintah
- d. menyiapkan pesan untuk disampaikan pada pasien dan seluruh petugas rumah sakit
- e. menyiapkan *hotline* atau nomor penting rumah sakit dan petugas medis.

2.13 Komunikasi

Investasi pada komunikasi dapat membentuk sistem kesehatan menghadapi pandemi influenza. Contoh investasi yang bisa dibuat termasuk sistem radio, perlengkapan computer baru dan *online alert network*. Pengadaan *website* untuk memberikan informasi kesehatan dan upaya survailans melalui telepon dengan pemanfaatan fasilitas telepon yang sudah ada. Hal seperti ini telah dilakukan di negara Kanada.

Di Eropa, infrastruktur komunikasi (*The European Early Warning and Response System/ EWRS*) memiliki memiliki sinergi dengan persiapan terhadap pandemi influenza yang juga digunakan dalam menghadapi kasus AI. *Institute for Public Health Surveillance* Perancis mengumpulkan informasi kesehatan mengenai penyakit infeksi dan penyakit lain pada penanganan agen bioterror dari jaringan network regional yang ada dan mengkomunikasikannya pada Menteri Kesehatan dan rekan – rekan negara Eropa lain (Kruk, M.E,et al. 2008).

Menurut Martinello (2007), komunikasi yang jelas, tepat, tegas dan akurat akan mempengaruhi kemampuan bekerja sama dan mencapai tujuan yang telah disepakati bersama. komunikasi akan terganggu jika ada pesan dan sumber yang tidak jelas. Karena itu komunikasi haruslah diarahkan dari pihak rumah sakit kepada para petugas dan pasien. Komunikasi yang disampaikan haruslah berdasarkan input dari para ahli dan *public relation* agar pesan yang disampaikan jelas dan akurat.

Komunikasi antar tingkat level dalam pemerintahan meningkat melalui sistem yang dibangun untuk penanganan persiapan emergensi. Kerja sama akan membangun koordinasi antara berbagai pihak yang berpengaruh dalam penanganan (Kruk, M.E,et al. 2008).

2.14 Sumber Daya Manusia

Menurut WHO (2008) fasilitas kesehatan perlu mempersiapkan kapasitas petugas kesehatan untuk mengantisipasi petugas kesehatan yang absent, petugas yang sakit dan menilai kemampuan untuk memberikan petugas cadangan. Pada saat pandemi rumah sakit perlu mengantisipasi petugas yang absent dikarenakan sakit atau merawat keluarga yang sakit.

Kruk, M.E (2008) menyebutkan SDM merupakan sumber daya yang berpotensi masalah dalam system kesehatan karena rendahnya factor motivasi dan

tingginya stressor. Hal ini dapat disebabkan oleh rendahnya gaji dan situasi kerja yang tidak nyaman.

Tabel 3.2. Kegiatan Persiapan di negara berkembang.

Area	Contoh kegiatan dan investasi
Laboratorium	<ul style="list-style-type: none"> a. Penelitian laboratorium nasional, b. Transfer teknologi diagnostic antara Negara maju dan Negara c. Laboratorium tingkat wilayah yang Multifungsi d. Kebijakan nasional laboratorium dan kegiatan perencanaan
Sistem Informasi Kesehatan	<ul style="list-style-type: none"> a. Pendaftaran/ pelaporan vital penyebab kematian dan melaporkan rencana strategi sistem informasi kesehatan sistem pengawasan demografi
Sumber daya manusia	<ul style="list-style-type: none"> a. Pelatihan epidemiologist, ekonomi kesehatan, biostatistik, b. pelatihan perencana dan manajer kesehatan c. tunjangan gaji untuk pekerja sosial berhubungan dengan sistem kesehatan
Komunikasi	<ul style="list-style-type: none"> a. meningkatkan materi edukasi masyarakat, b. websites untuk pesan kesehatan bagi masyarakat c. juru bicara untuk informasi kesehatan masyarakat umum d. membuat hubungan informasi lokal seperti dengan radio

2.15 Asumsi Dampak Populasi Pandemi Influenza

2.15.1 Asumsi Pandemi WHO

Estimasi pada kejadian pandemi di masa yang akan datang dapat dijadikan pedoman untuk melakukan upaya persiapan yang dibutuhkan bagi fasilitas kesehatan seperti rumah sakit dalam hal mengetahui kemampuan yang dimiliki dalam menangani kasus-kasus yang mungkin terjadi. Identifikasi sumber daya dapat dilakukan dalam hal mendukung persiapan menghadapi pandemi influenza. Berikut adalah estimasi WHO (2008) pada populasi padat dan sumber daya yang minim (Lihat Tabel.4.2).

Tabel 4.2. Estimasi Jumlah orang yang terinfeksi oleh Pandemic Influenza pada kepadatan populasi dan persiapan sumber daya yang minim.

Estimasi	Estimasi jumlah orang yang terinfeksi oleh pandemi influenza	Jumlah penderita yang mencari perawatan kesehatan	Jumlah kematian karena influenza
Menderita Influenza	Mencapai lebih dari 50% - 60%	Mencapai lebih dari 5000-6000	56 - 100
Health-care seeking - outpatients	30% - 50%	1500 - 3000	17 - 50
Kematian karena Influenza	4% atau lebih	200 - 240	2 - 4 atau lebih

Sumber: WHO, Guidelines for Humanitarian Agencies, 2008.
Populasi sebesar 10.000 orang

Pada Tabel 4.2 didapatkan informasi pada sumber daya yang minim :

- Estimasi penderita Influenza pada 2-3 bulan gelombang pandemi dapat mencapai 50% - 60% atau 5000 - 6000 orang lebih dengan 56 - 100 orang / hari.

- b. Jumlah orang yang membutuhkan antibiotik untuk penanganan infeksi sekunder pneumonia adalah 5%-10% atau 250–600 orang dengan 3–10 orang/hari.
- c. Jumlah orang yang mencari pengobatan berkisar 30%-50% atau 1500–3000 orang dengan 17–50 orang/hari.
- d. Jumlah pasien yang membutuhkan perawatan adalah lebih dari 10% atau 500–600 orang dengan 6–10 orang /hari dan
- e. Jumlah kematian disebabkan berkisar 4% atau 200–240 orang dengan 2–4 orang/ hari.
- f. Data ini merupakan estimasi terhadap populasi sebesar 10.000 orang.

2.15.2 Asumsi Pandemi di Amerika

Dampak populasi ini merupakan estimasi Departemen Pelayanan dan Kesehatan Amerika Serikat (*US - Departement Health and Human Services*) yang diadaptasi dari kejadian pandemi sebelumnya yaitu pandemi yang serupa dengan pandemi 1918 (*spanishflu*) yang memberikan dampak yang cukup besar pada masyarakat di Amerika Serikat. Pada estimasi ini disebutkan bahwa masyarakat akan mengalami dampak sebagai berikut; masyarakat yang akan terinfeksi virus sebesar 30% dari populasi. Dari mereka yang terinfeksi 50%-nya akan mencari pengobatan. Kemudian dari angka masyarakat yang mencari pengobatan di asumsikan 22% akan mengalami rawat inap di Rumah Sakit. Untuk angka perawatan ICU dan pemakaian ventilator diasumsikan sebesar 15% dan 7,5% dari mereka yang mengalami rawat inap.

Tabel 5.2. Asumsi Pandemi di Amerika Serikat

Karakteristik	Nilai
Angka kesakitan	30% x penduduk
Mencari pengobatan	50% x angk. kesakitan
Rawat Inap	22% x angka pengobatan
Rawat ICU	15% x rawat inap
Pakai ventilator	7,5% x rawat inap

Sumber: www.cdc.gov/eid/content/15/6/pdfs/08-1196.pdf .pdf

2.15.3. Asumsi Pandemi di Indonesia

Asumsi skenario pandemi yang diadaptasi Departemen kesehatan disebutkan asumsi tingkat sedang dan asumsi pandemi tingkat berat. Asumsi pandemi tingkat sedang merupakan asumsi pandemi yang serupa dengan pandemi Asia/ Hongkong sedangkan asumsi pandemi tingkat berat diasumsikan serupa dengan pandemi tahun 1918 (Lihat Tabel 6.2).

Tabel 6.2 Asumsi Pandemi di Indonesia

No.	Karakteristik	Tingkat sedang (Asia/Hongkong Flu)	Tingkat Berat (Spanish Flu)
1	Angka kesakitan	30% x penduduk	30% x penduduk
2	Mencari pengobatan	50% x angk.kesakitan	50% x angk.kesakitan
3	Rawat Inap	1,92% x rawat jalan	22% x angk.mencari pengobatan
4	Rawat ICU	14,88% x rawat inap	15% x rawat inap
5	Pakai ventilator	50,38% x rawat ICU	50% x rawat ICU

Sumber: Depkes RI.Dir.P2PL



2.16 Estimasi Kebutuhan Sumber Daya Pandemi

2.16.1 Perhitungan WHO

WHO membuat pedoman dalam melakukan perhitungan kebutuhan sumber daya yang dibutuhkan. Diantaranya adalah sebagai berikut:

2.16.1.1 Perhitungan Alat Proteksi Diri Masker.

WHO membuat pedoman perhitungan estimasi kebutuhan masker berdasarkan asumsi pandemi berikutnya yang dibuat oleh WHO (Tabel.4.2) sebagai berikut:

- a. Antisipasi 1500–3000 pasien influenza yg mencari pengobatan pada gelombang pertama pandemi
- b. Antisipasi 500–600 pasien rawat inap.
- c. Hal ini berarti Masker untuk pasien yg memerlukan evaluasi sebanyak 1500 – 3000
- d. Masker untuk pasien rawat inap = estimasi jumlah pasien rawat inap 500 – 600, satu masker/ hari x lama rawat = 3500–4200

- e. Masker untuk petugas kesehatan: 6– 0 kali ganti masker/hari x lama pandemi dalam hari + (50% buffer stock) = 810–1350 masker/ petugas kesehatan
- f. Masker untuk petugas lain yang berpotensi terkena infeksi, 2–4 kali ganti masker/ hari x lama pandemi + (50% buffer stock) = 270–540 masker/ petugas non kesehatan

Sehingga pada populasi sebesar 10.000 orang didapatkan perkiraan kebutuhan masker sebagai berikut:

Tabel 7.2 Resume Kebutuhan Masker pada 10.000 populasi

Resume kebutuhan	Jumlah kebutuhan pada populasi 10.000
Masker untuk pasien rawat jalan	1500 – 3000
Masker untuk pasien rawat inap	3500 – 4200
Masker per petugas kesehatan	810 – 1350
Masker per petugas lain	270 – 540

Sumber: WHO(2008)

Perhitungan masker untuk petugas merupakan pemakaian masker untuk satu orang petugas selama satu periode pandemi. Sehingga total penggunaan masker petugas tergantung pada jumlah petugas yang bekerja.

Estimasi perhitungan Alat Proteksi Diri yang lain tidak disebutkan dalam pedoman ini.

2.16.1.2 Perhitungan Obat dan Cairan Intravena

Dibawah ini merupakan pedoman pemberian obat pada pasien dan cairan intravena dari WHO (2008) yang dapat dipergunakan untuk melakukan estimasi perhitungan kebutuhannya.

Tabel 8.2 Pedoman Pemberian Obat WHO

Kebutuhan	Jumlah
Oseltamivir (pengobatan)	5 hari terapi (2 pil/ hari)
Oseltamivir (prophilaksis)	(rata – rata 6 minggu/42 hari) (1 pil/hari)
Cairan Intravena	3 liter/hari/pasien , sesuai jumlah pasien ranap
Amoxicillin	Setiap 8 jam atau 3 tab/hari (1 tab:250mg;500mg)

Sumber: WHO(2008)

2.16.2. Asumsi "Flu Surge"

Xinzhi Zhang, et al (2006) menyebutkan *FluSurge* merupakan alat yang dapat digunakan untuk mengestimasi kebutuhan rumah sakit pada pandemi influenza selanjutnya. *Flu Surge* dapat melakukan estimasi kapasitas total perawatan non ICU, ICU dan kapasitas ventilator pada periode pandemi yang dapat berlangsung selama 6 minggu, 8 minggu atau 12 minggu . Asumsi–asumsi yang ada pada *Flu Surge* didasarkan pada referensi dari *literature* dan pendapat para ahli Program Imunisasi Nasional dan Pusat Penyakit Infeksi dari Pusat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (CDC). Asumsi *Flu Surge* dapat dilihat pada Tabel.2.9 sebagai berikut:

Tabel 9.2 Asumsi *FluSurge*

Asumsi <i>FluSurge</i>	Nilai
Rata – rata hari rawat non ICU untuk penyakit terkait Influenza (hari)	5
Rata – rata hari rawat ICU untuk penyakit terkait Influenza (hari)	10
Rata – rata penggunaan ventilator (hari)	10
Rata – rata % pasien yang memerlukan ICU	15.0
Rata – rata % pasien yang membutuhkan ventilator	7.5

Sumber: <http://mdm.sagepub.com/cgi/content/abstract/26/6/617>

Pada asumsi ini disebutkan rata – rata hari rawat non ICU adalah 5 hari, rata – rata hari rawat pasien ICU adalah 10 hari dan rata – rata lama penggunaan ventilator adalah 10 hari. Asumsi ini juga menyebutkan persentase rata – rata pasien yang memerlukan ICU adalah 15% dan persentase rata – rata pasien yang memerlukan ventilator adalah 7,5% dari pasien yang dirawat. Asumsi ini sama dengan asumsi pandemi tingkat berat yang serupa dengan pandemi tahun 1918 yang digunakan oleh Amerika dan Indonesia.

2.16.3. Formula Perhitungan Kebutuhan Pandemi Influenza

Radonovich, L.J., Magalian, P.D., Hollingsworth, M.K., Baracco, G. (2009) menuliskan formula perhitungan yang dapat digunakan bagi rumah sakit ataupun fasilitas kesehatan lainnya dalam hal pemenuhan kebutuhan persediaan untuk menghadapi pandemi influenza berikutnya. Formula ini dibuat dengan melibatkan 1400 fasilitas kesehatan yang merupakan bagian dari sistem kesehatan nasional

veteran Amerika.(VA). Beberapa pertanyaan yang perlu dipenuhi dalam membuat formula ini adalah;

- a. berapa jumlah orang yang akan datang ke Rumah Sakit?
- b. berapa hari rawat yang diperlukan bagi pasien rawat inap?
- c. apasajakah APD yang dibutuhkan dalam menangani pasien?
- d. apakah obat – obatan yang dibutuhkan dalam menangani pasien?

Formula ini menggunakan model skala pandemi US-DHHS dan *FluSurge* untuk mengestimasi jumlah orang yang mungkin akan mencari pengobatan. Model ini dapat mengestimasi jumlah orang yang dirawat, yang memerlukan ICU atau memerlukan ventilator.

Modifikasi pada model ini dapat dilakukan pada populasi yang digunakan untuk memprediksi jumlah populasi dapat terserang influenza. Pada penelitian ini menggunakan populasi sebesar 500.000 orang.

Lamanya hari perawatan dibutuhkan untuk menghitung kebutuhan sumber daya yang dibutuhkan perhari pasien rawat. Asumsi *Flu Surge* yang digunakan adalah ; rata – rata hari rawat pasien rawat inap (non ICU) adalah 5 hari/pasien, rata – rata hari rawat pasien di ICU adalah 10 hari/pasien dan waktu rata – rata pasien menggunakan ventilator adalah 10 hari.

Alat proteksi diri (APD) yang digunakan mempertimbangkan semua jalur transmisi yang memungkinkan. Estimasi penggunaan APD yang dibuat merupakan rata – rata kebutuhan perpasien dengan berbagai pelayanan perawatan seperti rawat jalan/Unit kegawatan, rawat inap, ICU , dengan atau tanpa ventilator. Sehingga perhitungan didasarkan pada jumlah kali kontak pasien dengan personil petugas (Lihat Tabel 10.2). Estimasi Perhitungan ini lebih rinci dan lebih jelas dibandingkan dengan estimasi dari pedoman WHO.

Salah satu kelebihan formula adalah metode ini dapat dimodifikasi dan disesuaikan dengan berbagai populasi. Hal yang penting adalah pemikiran logis perhitungan dapat diikuti dan dapat dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan fasilitas kesehatan.

Tabel 10.2 Formula PerhitunganEstimasi Jumlah Kontak perPasien pada Periode Pandemi Influenza

Pasien	Kontak		Pasien	Kontak	
	dengan	jumlah		dengan	Jumlah
Rawat Jalan/Gawat Darurat tidak membutuhkan perawatan	Dokter	1	PerHari Rawat non ICU	Dokter	2
	Perawat	2		Perawat	6
	Petugas lain	1		Respiratory	6
	Adm	1		Petugas lain	1
Rawat jalan/ Gawat Darurat membutuhkan perawatan	Dokter	3	Per Hari rawat ICU dgn ventilator	Radiologi	1
	Perawat	5		Phlebotomi	1
	Radiologi	1		Kebersihan	1
	Adm	2		Dokter	2
PerHari Rawat ICU non ventilator	Respiratory	5	Per Hari rawat ICU dgn ventilator	Perawat	24
	Penunggu	1		Resp.Th	6
	Dokter	2		Petugas lain	1
	Perawat	24		Radiologi	2
	Resp.Th	12		Kebersihan	1
	Petugas lain	1			
	Radiologi	2			
	Kebersihan	1			

Sumber: www.cdc.gov/eid/content/15/6/pdfs/08-1196.pdf

Pada Tabel diatas disebutkan jumlah kontak personil petugas per pasien pada pelayanan Rawat Jalan/Gawat Darurat yang tidak membutuhkan perawatan (rawat inap) dan jumlah kontak personil petugas perpasien pada unit yang sama tetapi membutuhkan perawatan. Selanjutnya disebutkan pula jumlah kali kontak dengan petugas kesehatan dan non kesehatan perpasien per hari pada pasien yang mengalami pelayanan Rawat Inap non ICU, Rawat Inap ICU tanpa ventilator dan dengan ventilator. Berikut adalah formula estimasi perhitungan pandemi yang serupa dengan Pandemi tahun 1918 (Tingkat Berat):

Tabel 11.2 Formula Perhitungan Estimasi Kebutuhan Pandemi

Variabel	katagori	Formula	Keterangan
B1	Populasi	B1	Disesuaikan
B2	Angka kesakitan	$B2 = B1 \times 0,25 - 0,3$	25%-30% angka kesakitan
B3	Jumlah yang mencari pengobatan	$B3 = B2 \times 0,5$	50% yang mencari pengobatan
B4	Jumlah pasien rawat inap	$B4 = B3 \times 0,22$	22% pasien rawat inap
B5	Jumlah pasien ICU	$B5 = B4 \times 0,15$	15% pasien ICU
B6	Jumlah ventilator dibutuhkan	$B6 = B5 \times 0,5$	50% pasien ICU butuh ventilator
B7	Angka kematian	$B7 = B4 \times 0,25$	$B4 \times 25\%$ CFR
B8	Kunjungan rawat jalan	$B8 = B3 - B4$	
B9	Jumlah hari rawat non ICU	$B9 = B4 \times 5$	5 hari rawat
B10	Jumlah hari rawat ICU non ventilator	$B10 = B5 \times 0,5 \times 10$	50% non kebutuhan ventilator, 10 hari rawat ICU
B11	Jumlah hari rawat ICU dengan ventilator	$B11 = B6 \times 10$	10 hari rawat ICU dengan ventilator
JUMLAH KONTAK			
C1	Dokter	$C1 = B8 + (B4 \times 3) + (B9 \times 2) + (B10 \times 4) + (B11 \times 4)$	
C2	Perawat	$C2 = (B8 \times 2) + (B4 \times 5) + (B9 \times 6) + (B10 \times 24) + (B11 \times 24)$	
C3	Dokter/Respiratory therapist	$C3 = (B4 \times 3) + (B9 \times 6) + (B10 \times 12) + (B11 \times 6)$	
C4	Petugas radiologi	$C4 = B4 + B9 + (B10 \times 2) + (B11 \times 2)$	
C5	Phlebotomist	$C5 = B9$	
C6	Petugas kebersihan	$C6 = B9 + B10 + B11$	
C7	Petugas kesehatan lain	$C7 = B8 + B9 + B10 + B11$	
C8	Kontak administratif	$C8 = B8 + B4 \times 2$	
C9	Penjaga /penunggu pasien	$C9 = B4$	

APD (Sambilan)			
D1	Sarung tangan	$D1 = (C1 + C2 + C3 + C4 + C5 + C6 + C7 + C8 + C9) \times 2 \times 1.2$	D1 = Kontak dokter, perawat x 2 sarung tangan/pasang x 120% untuk keperluan tak terhitung
D2	Jubah apron	$D2 = (C1 + C2 + C3 + C4 + C5 + C6 + C7 + C8 + C9) \times 1.2$	
D3	N95	$D3 = C8 + C9 + 10,000 \times B1/50,000$	10.000 adalah extra untuk pemakaian tak terkontrol/ 50.000 pasien
D4	Pelindung mata/Goggle	$D4 = 1,000 \times B1/50,000$	$D4 = 1000/ 50.000$ Pasien
D5	Masker pasien	$D5 = B4 + B5 + \text{keperluan tak terduga}$	Keperluan tak terduga (120%)

Sumber: www.cdc.gov/eid/content/15/6/pdfs/08-1196.pdf

Pada Katagori pertama formula ini menggunakan variabel yang dimulai dari huruf abjad B dan bukan dari A. Pada literatur ini tidak disebutkan alasan urutan tersebut. Tetapi penggolongan variabel ini tidak mempengaruhi pola perhitungan yang ada.

Setiap katagori variabel B menggunakan asumsi *FluSurge* seperti yang telah disebutkan sebelumnya. Sedikit perbedaan persentase dari *FluSurge* terlihat pada variabel B6 yaitu jumlah pasien ICU dengan ventilator. Pada formula ini persentase yang digunakan adalah 50% sedangkan asumsi *FluSurge* untuk katagori yang sama adalah 7,5% . Tetapi kedua persentase ini sebenarnya tidak berbeda karena menghasilkan nilai yang sama . Pada formula disebutkan jumlah pasien dengan ventilator adalah 50% x jumlah pasien ICU (15% x jumlah pasien Rawat Inap) sedangkan pada *FluSurge* 7,5% x jumlah pasien Rawat Inap.

Formula perhitungan variabel C yaitu jumlah kontak petugas merupakan formula perhitungan berdasarkan jumlah kontak perpasien (Lihat Tabel.2.10). Formula perhitungan ini lah yang selanjutnya digunakan untuk menghitung estimasi kebutuhan jumlah alat proteksi diri (APD).

BAB 3 GAMBARAN UMUM RUMAH SAKIT

3.1 Sejarah RSPAD Gatot Soebroto

Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat Gatot Soebroto pada awalnya merupakan tempat perawatan bagi korban tempur tentara Hindia Belanda yang ingin mempertahankan Wilayah Indonesia sebagai tanah jajahannya. Pada tahun 1819 Pemerintah Hindia Belanda membangun tiga rumah sakit di wilayah Indonesia yang dikenal dengan *Groot Militaire Hospitaal Weltevreden*. Satu diantaranya adalah Rumah Sakit tempat RSPAD Gatot Soebroto sekarang. Selain bertugas merawat korban tempur, rumah sakit ini berfungsi melaksanakan penelitian dan pendidikan.

Pada masa penjajahan Jepang 8 Maret 1942 rumah sakit masih berfungsi sebagai rumah sakit militer dibawah Komando Angkatan Darat Jepang dengan nama *Rikugun Byoin*. Setelah Jepang menyerah pada tentara sekutu 15 Agustus 1945 dan diproklamirkan kemerdekaan Republik Indonesia pada tanggal 17 Agustus 1945, *Rikugun byoin* kembali dikuasai oleh tentara sekutu (KNIL), dan berubah nama menjadi Rumah Sakit Jawatan Kesehatan Angkatan Darat atau "*Leger Hospitaal Batavia*". Setelah pengakuan terhadap kedaulatan Republik Indonesia hasil Konferensi Meja Bundar di Den Haag pada tanggal 29 Desember 1949 maka di putuskan untuk melakukan pengalihan instalasi militer kepada pemerintah RI termasuk "*Leger Hospital Batavia*".

Pada tanggal 26 Juli 1950, di lakukan penyerahan "*Leger Hospital Batavia*" kepada pemerintah Indonesia dari Letkol Dr Scheffers (mewakili pemerintah Belanda) kepada Letkol Dr Satrio (mewakili pemerintah Indonesia). Sejak saat itu "*Leger Hospitaal Batavia*" resmi masuk ke jajaran Djawatan Kesehatan Tentara Angkatan Darat (*DKTAD*) dengan nama Rumah Sakit Tentara Pusat (*RSTP*).

Moment bersejarah selanjutnya di peringati sebagai hari jadi RSPAD Gatot Soebroto. Mengingat jasa-jasa Letnan Jendral Gatot Soebroto yang bertekad memberikan segala-galanya bagi RSPAD agar menjadi rumah sakit kebanggaan prajurit dan upaya meningkatkan kesejahteraan prajurit Angkatan Darat, melalui pertimbangan yang matang terbitlah Surat Keputusan Kepala Staf Angkatan Darat,

Nomor :Skep/582/1970 dan nama Gatot Soebroto di belakang nama Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat atau RSGS.

Sesuai dengan tuntutan organisasi agar lebih mudah pengucapannya, maka pada tanggal 4 Agustus 1977 dibuat keputusan Kajan Kesad yang dituangkan dalam Surat Edaran Nomor : SE/18/VIII/1977 merubah nama Rumah Sakit menjadi Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat Gatot Soebroto disingkat RSPAD Gatot Soebroto.

Tahun 1994 diresmikan Wahana Bina Balita tempat penitipan anak-anak karyawan RSPAD, disini tumbuh kembang anak dibawah pengawasan dokter umum, psikolog, dokter spesialis anak, dan psikiater anak. Sedangkan bagi keluarga yang sedang dirawat dibangun tempat penginapan Wisma Bermis

Kemudian tahun 2000 diresmikan ruang perawatan khusus untuk Kedokteran Militer yaitu suatu upaya untuk meningkatkan pelayanan kesehatan bagi prajurit Tentara Nasional Indonesia, yang mengalami korban tempur atau latihan. Saat ini RSPAD Gatot Soebroto merupakan rumah sakit tingkat satu dan menjadi rujukan tertinggi di jajaran TNI yang memberikan perawatan kesehatan untuk Prajurit TNI AD, Pegawai Negeri sipil serta masyarakat umum.

3.2 Profil Rumah Sakit

Nama Rumah Sakit	: RSPAD Gatot Subroto
Tanggal Berdiri	: 26 Juli 1950
Type Rumah Sakit	: Rumah Sakit Tingkat I/Type A
Akreditasi Rumah Sakit	: Sertifikat Akreditasi Rumah Sakit 2005, 16 Bidang Pelayanan/Klasifikasi A
Pemilik	: Negara/Departemen Hankam
Alamat Lengkap	: Jalan Abdul Rahman Saleh No. 24, Jakarta Pusat
Telepon	: 021-3441008 / faks:3520619
Email/Web	: http://www.rspad-gatsu.com

3.3 Visi , Misi dan Moto Pelayanan

3.3.1 Visi : Menjadi Rumah Sakit Kebanggaan Prajurit.

3.3.2 Misi :

- a. Menyelenggarakan fungsi pelayanan medik, penunjang medik, & keperawatan.
- b. Menyelenggarakan fungsi rujukan dan supervisi.

- c. Menyelenggarakan fungsi pendidikan dan pelatihan.
- d. Menyelenggarakan fungsi penelitian/riset dan pengembangan.
- e. Menyelenggarakan pembinaan profesi tenaga kesehatan.

3.3.3 Moto Pelayanan :

RSPAD memiliki moto **SIMPATIK**, yaitu **Senyum, Ikhlas, Mutu, Profesional, Antisipasi, Tanggap, Informatif dan Kekeluargaan.**

3.4 Data Ketenagaan

3.4.1 Tenaga Dokter

Rumah Sakit memiliki jumlah tenaga dokter sebanyak 322 orang yang terdiri dari dokter tetap dan honorer. Jumlah dokter tetap terdiri dari 179 dokter spesialis dan 76 dokter umum. Sedangkan dokter honorer terdiri dari 56 dokter spesialis dan 15 dokter umum. Distribusi data ini dapat dilihat pada Tabel 1.3 dan Tabel 2.3 berikut ini:

Tabel 1.3 Distribusi Data Tenaga Dokter Tetap RSPAD Tahun 2009

No.	Tenaga Dokter di Bagian	Spesialis	Umum
1.	Paru	6	4
2.	Penyakit Dalam	9	12
3.	Anak	13	7
4.	Bedah	25	-
5.	Anasthesi	13	6
6.	Jantung	6	7
7.	Kebidanan	17	-
8.	Kulit Kelamin	5	1
9.	Syaraf	10	7
10.	Mata	8	-
11.	THT	8	4
12.	Patologi Klinik	5	-
13.	Patologi Anatomi	3	-
14.	Gizi	3	-
15.	Gigi Mulut	17	-
16.	GADAR	-	17
17.	Dan lain -lain	31	7
18.	Jumlah	179	72

Sumber: Bagian Kedokteran RSPAD-GS

Tabel 3.2. Distribusi Data Tenaga Dokter Honorer RSPAD Tahun 2009

No.	Tenaga Dokter di Bagian	Spesialis	Umum
1.	Paru	2	1
2.	Penyakit Dalam	5	6
3.	Anak	-	-
4.	Bedah	23	-
5.	Anastesi	-	-
6.	Jantung	-	-
7.	Kebidanan	1	-
8.	Kulit Kelamin	5	-
9.	Syaraf	1	-
10.	Mata	1	-
11.	THT	6	-
12.	Patologi Klinik	-	-
13.	Patologi Anatomi	1	-
14.	Gizi	-	-
15.	Gigi Mulut	-	-
16.	GADAR	-	4
17.	Dan lain-lain	11	4
18.	Jumlah	56	15

Sumber: Bagian Kedokteran RSPAD-GS

3.4.2 Tenaga Keperawatan

Tenaga Keperawatan yang dimiliki Rumah Sakit adalah 1578 orang . Tenaga Keperawatan ini terdiri dari Perawat S2 sebanyak 2 orang, Perawat S1 sebanyak 83 orang, Perawat D3 sebanyak 904 orang, Tenaga bidan sebanyak 65 orang dan tenaga perawat lain sebanyak 524 orang (Lihat Tabel 3.3).

Tabel.3.3.Distribusi Data Tenaga Keperawatan RSPAD Berdasarkan Unit Kerja Tahun 2009

No.	Pendidikan	IRNA		IRJA		Kartika		Darmawan		ICU		GADAR		Z
		T	H	T	H	T	H	T	H	T	H	T	H	
1.	S2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
2.	S1	24	6	43	7	-	-	-	-	3	-	-	-	83
3.	AKP	286	31	219	12	38	83	42	100	36	6	51		904
4.	AKB	37	12	7	9	-	-	-	-	-	-	-	-	65
5.	SPK	87	6	149	-	4	5	-	-	10	-	14	-	524
6.	PP	66	81	43	50	-	-	-	-	9	-	-	-	
7.	Jumlah	500	136	463	78	42	88	42	100	58	6	55	0	1.578

Sumber: Bagian Keperawatan

3.4.3 Tenaga Penunjang Medis dan Non Medis

Tenaga Penunjang Medis dan Non Medis Rumah Sakit berjumlah 1.221 orang. Total tenaga penunjang medis berjumlah 231 orang yang terdiri dari tenaga farmasi 64 orang, Kesehatan Masyarakat 6 orang, Gizi 49 orang, Keterampilan Fisik 37 orang dan Tehnisi Medis 75 orang. Sedangkan tenaga non medis termasuk petugas kebersihan berjumlah 990 orang (Lihat Tabel 4.3).

Tabel 4.3 Distribusi Data Tenaga Penunjang Medis dan Non Medis RSPAD Tahun 2009

No.	Tenaga	Jumlah
1.	Farmasi	64
2.	Kesehatan Masyarakat	6
3.	Gizi	49
4.	Keterampilan Fisik	37
5	Ketehnisian Medis	75
	Total Penunjang Medis	231
6.	Total Non Medis	990
	Total	1.221

Sumber: Bagian Administrasi Personil

3.5 Fasilitas Pelayanan Rumah Sakit

Rumah Sakit ini juga memiliki berbagai fasilitas pelayanan diantaranya: pelayanan Rawat Inap, UGD, Rawat Jalan dan Poliklinik Spesialis & Sub Spesialis yang terdiri dari: poliklinik Anak, Bedah, Penyakit Dalam, Obstetrik dan Ginekologi, poliklinik Gigi Dan Mulut, poliklinik Ginjal, Jantung, Kulit dan Kelamin, Mata, Paru, Psikiatri, Syaraf, THT, Rehabilitasi medik dan poliklinik Kedokteran Nuklir. Rumah sakit juga memiliki pelayanan unggulan sebagai Trauma Center dengan "level one trauma center" disertai fasilitas ambulans darat dan udara.

3.6 Rumah Sakit Rujukan Avian Influenza

Pada tahun 2006 , RSPAD Gatot Soebroto ditetapkan sebagai Rumah Sakit Rujukan Pemerintah Penanganan *Avian Influenza* berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan yaitu Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 414/Menkes/ SK/IV/2007. RSPAD telah memiliki pengalaman menangani 11 pasien AI. Dua diantaranya pasien confirmed dan meninggal dunia sedangkan sembilan lainnya adalah pasien suspek



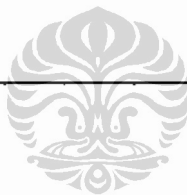
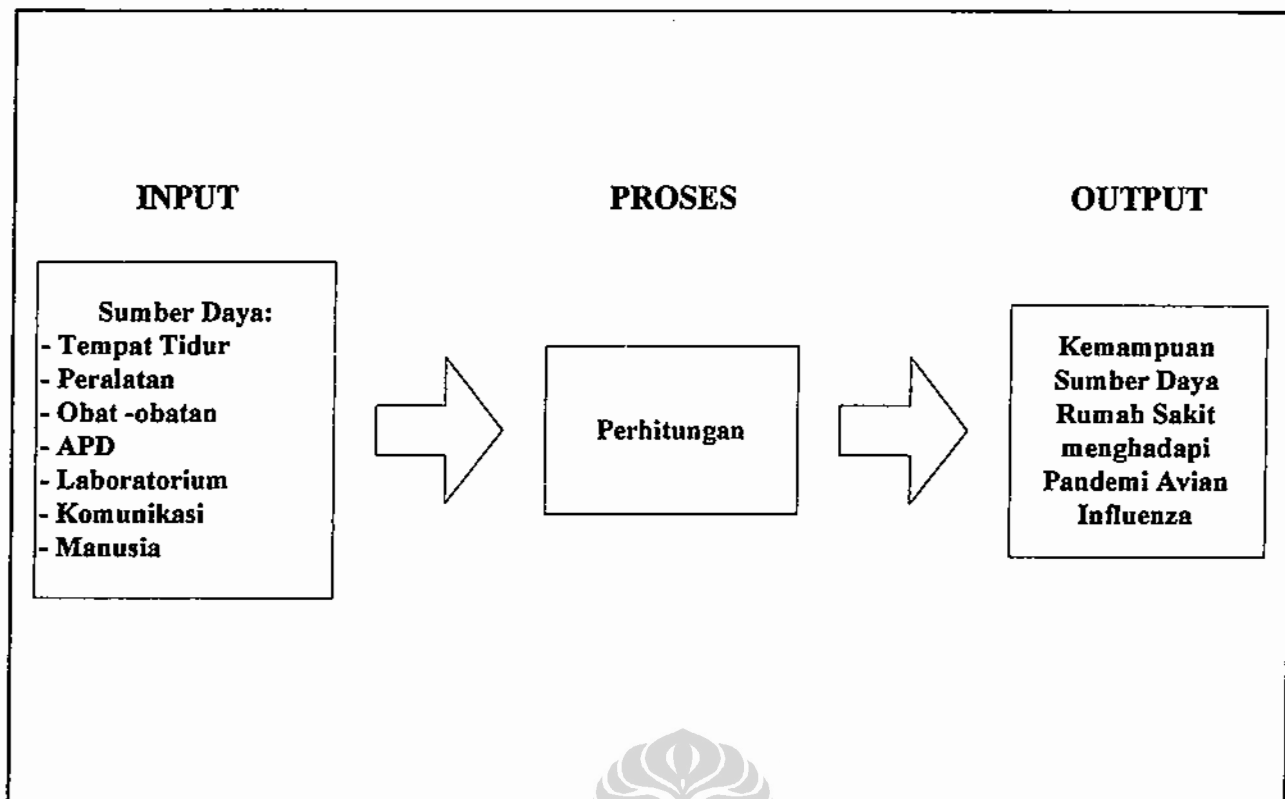
BAB 4 KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL

4.1 Kerangka Konsep

Dalam menghadapi ancaman pandemi *Avian Influenza*, diprediksi akan terjadi peningkatan permintaan pelayanan kesehatan untuk menangani para penderita. Adanya kekhawatiran akan terjadinya kekurangan sumber daya dalam menghadapi pandemi menyebabkan diperlukannya analisis terhadap kemampuan sumber daya yang dimiliki rumah sakit. Kerangka konsep penelitian menggunakan kerangka input, proses dan output. Input penelitian berasal dari sumber daya yang dibutuhkan dalam menangani kasus pasien *Avian Influenza*. Proses penelitian dengan melakukan perhitungan untuk mendapatkan output berupa kemampuan sumber daya rumah sakit dalam menghadapi pandemi AI.



Tabel 1.4 Kerangka Konsep



4.2 Definisi Variabel

Tabel 2.4 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil ukur	Informan
I	INPUT					
	Sumber Daya	Yang dimaksud sumber daya adalah sumber daya yang dimiliki RS berupa fasilitas Tempat Tidur, Peralatan, Obat – Obatan , Alat Proteksi Diri, Laboratorium, Komunikasi, Sumber Daya Manusia yang diperlukan dalam menghadapi pandemi AI				
a.	Fasilitas Tempat Tidur	Fasilitas Tempat Tidur adalah ruangan dan Tempat Tidur yang digunakan untuk pasien AI jika terjadi peningkatan jumlah pasien terdiri dari Tempat tidur non ICU , ICU, Tempat Tidur di ruang kapasitas satu orang dan di ruangan bertekanan negatif yang digunakan untuk pasien AI	<ul style="list-style-type: none"> a. Pengisian Kuesioner b. Wawancara Mendalam c. Observasi d. Telaah dokumen e. Pengamatan tidak langsung 	<ul style="list-style-type: none"> a. Kuesioner b. Pedoman wawancara c. Pengamatan langsung d. Dokumen RS e. Rekaman video RS 	<ul style="list-style-type: none"> Didapatkan gambaran ruangan dan jumlah Tempat Tidur non ICU, ICU, ruangan kapasitas satu orang dan ruang bertekanan negatif yang disediakan RS jika terjadi peningkatan pelayanan 	<ul style="list-style-type: none"> a. Direktur Medis b. Koord. Flu Burung c. Kabag. Keperawatan d. Petugas Medis
b.	Peralatan	Peralatan yang dimaksud adalah mesin x-ray , ventilator dan ambulans yang dimiliki RS yang digunakan untuk pasien AI	<ul style="list-style-type: none"> a. Pengisian Kuesioner b. Wawancara 	<ul style="list-style-type: none"> a. Kuesioner b. Pedoman 	<ul style="list-style-type: none"> Didapatkan gambaran penggunaan dan jumlah mesin x-ray, ventilator dan ambulans yang 	<ul style="list-style-type: none"> a. Direktur Medis b. Koord. Flu Burung

			Mendalam c. Observasi d. Telaah dokumen e. Pengamatan tidak langsung	wawancara c. Pengamatan langsung d. Dokumen RS e. Rekaman video RS	digunakan untuk pasien AI	c. Kabag. Logistik d. Petugas Medis
c.	Alat Proteksi Diri (APD)	Alat yang digunakan untuk melindungi diri dari infeksi virus yaitu masker bedah, masker N-95, sarung tangan, jubah apron, pelindung wajah (<i>face shields/goggle</i>) yang dapat digunakan untuk pasien AI	a. Pengisian Kuesioner b. Wawancara Mendalam c. Observasi d. Pengamatan tidak langsung e. telaah dokumen	a. Kuesioner b. Pedoman wawancara c. Pengamatan langsung d. Rekaman video RS e. Dokumen RS	Didapatkan gambaran penggunaan APD untuk penanganan pasien AI dan jumlah APD yang dimiliki RS	a. Direktur Medis b. Koord. Flu Burung c. Kabag. Logistik d. Petugas Medis
d.	Obat – obatan	Obat – obatan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah antibiotik seperti amoxicillin, obat antivirus oseitamivir, vaksin flu musiman atau vaksin pneumococcal serta cairan intravena yang dapat digunakan untuk pasien AI	a. Pengisian Kuesioner b. Wawancara Mendalam c. telaah dokumen	a. Kuesioner b. Pedoman wawancara c. Dokumen RS	Didapatkan gambaran penggunaan dan pengadaan obat untuk pasien AI serta jumlah obat –obatan RS	a. Direktur Medis b. Koord. Flu Burung c. Kabag. Logistik d. Petugas Medis

e.	Laboratorium	Yang dimaksud laboratorium adalah pemeriksaan yang dapat dilakukan laboratorium RS pada penanganan pasien AI	a. Pengisian Kuesioner b. Wawancara Mendalam	a. Kuesioner b. Pedoman wawancara c. Pengamatan langsung d. Dokumen RS	Didapatkan gambaran pemeriksaan yang dapat dilakukan laboratorium RS untuk pasien AI	a. Direktur Medis b. Koord. Flu Burung c. Kabag. Laboratorium
f.	Komunikasi	Yang dimaksud komunikasi adalah alat komunikasi dan upaya komunikasi serta koordinasi RS dalam penanganan AI	a. Pengisian Kuesioner b. Wawancara Mendalam c. Observasi d. Telaah dokumen	a. Kuesioner b. Pedoman wawancara c. Pengamatan langsung d. Dokumen RS	Didapatkan informasi mengenai ketersediaan alat komunikasi RS dan gambaran upaya komunikasi dan koordinasi RS pada penanganan AI	a. Direktur Medis b. Koord. Flu Burung b. Petugas Medis c. dll
g.	Sumber daya Manusia (SDM)	Yang dimaksud dengan SDM adalah petugas RS yang menangani pasien AI	Wawancara Mendalam	Pedoman wawancara	Didapatkan informasi mengenai kualifikasi petugas yang menangani pasien AI, strategi RS untuk mempersiapkan petugas dan faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi petugas	a. Direktur Medis b. Koord. Flu Burung c. Manajer SDM d. Kabag. Keperawatan e. Kabag. Kedokteran f. Petugas Medis

II	PROSES			
Perhitungan	Perhitungan estimasi kebutuhan sumber daya fasilitas tempat tidur, ventilator, APD, obat – obatan, jika terjadi pandemi AI di wilayah Jakarta Pusat	Perhitungan dilakukan dengan Formula Radonovich, et al dan pedoman pemberian obat WHO	Formula Perhitungan Microsoft Excell	Didapatkan jumlah kebutuhan sumber daya pandemi untuk wilayah Jakarta Pusat.
III	OUTPUT			
Kemampuan Sumber Daya RS dalam menghadapi Pandemi AI	Kemampuan sumber daya RS dalam memenuhi kebutuhan sumber daya pandemi AI	<p>a. Perbandingan ketersediaan sumber daya fasilitas tempat tidur, ventilator, APD, obat – obatan RS dengan kebutuhan sumber daya pandemi di Jakarta Pusat</p> <p>b. wawancara mendalam</p>	<p>a. Perbandingdengan Microsoft Excel</p> <p>b. Pedoman wawancara</p>	<p>Didapatkan kemampuan fasilitas tempat tidur, ventilator, APD, obat – obatan RS dalam memenuhi kebutuhan jika terjadi pandemi di wilayah Jakarta Pusat dalam prosentase dan kemampuan sumber daya laboatorium, komunikasi dan SDM dalam menghadapi pandemi AI</p>

BAB 5 METODOLOGI PENELITIAN

5.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pengambilan data secara *cross sectional* yang bertujuan mengetahui kemampuan sumber daya yang dimiliki rumah sakit menghadapi ancaman pandemi *Avian Influenza*.

5.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RSPAD Gatot Soebroto pada bulan Mei s/d Juni 2009.

5.3 Sumber Data

Sumber data penelitian merupakan data primer yang diambil langsung oleh peneliti berupa wawancara mendalam, observasi dan data sekunder berupa catatan, laporan atau dokumen serta dokumentasi yang berkaitan dengan tujuan dari penelitian.

5.4 Jenis Data

Data yang diambil dari penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif.

5.4.1 Data kualitatif

Data dalam bentuk kata – kata atau kalimat ,gambar atau rekaman video yang tidak dapat diukur atau dinilai dengan angka secara langsung (Amirin,2000).

5.4.2 Data kuantitatif

Data yang dinyatakan dalam angka.

5.5 Informan Penelitian

Informan adalah orang yang berkompeten yang dipilih berdasarkan kesesuaian dan kecukupan (*appropriateness dan adequacy*) dalam hal memberikan informasi sumber daya yang dibutuhkan sesuai tujuan penelitian . Informan tersebut diantaranya:

1. Direktur Pelayanan Medis
2. Koordinator Penanganan pasien *Avian Influenza*
3. Kabag. logistik
4. Manajer SDM

4. Manajer SDM
5. Kabag. Keperawatan
6. Kabag. Kedokteran
7. Kabag. Laboratorium
8. Petugas Medis seperti Dokter dan Perawat,
9. dll terkait dengan penanganan AI

5.6 Instrumen Penelitian

Instrumen yang di gunakan untuk pengambilan data pada penelitian ini adalah pedoman wawancara, kuesioner sumber daya, alat tulis, *tape* perekam dan kamera. Kuesioner yang digunakan pada penelitian ini merupakan hasil pengembangan pola *systematic review* dari literatur internasional terkait karakteristik sumber daya yang diperlukan dalam penanggulangan pandemi influenza oleh tim IHPP Thailand. Hasil *systematic review* telah dibahas dalam *consortium meeting* untuk menentukan katagori yang dipergunakan dalam kuesioner.

5.7 Manajemen Data

5.7.1 Pengumpulan Data

Data primer

Pengumpulan data primer dilakukan dengan wawancara dengan informan yang mengetahui informasi sumber daya yang diperlukan dalam penanganan AI dan observasi di lapangan terhadap sumber daya yang ada.

Data sekunder

Data sekunder diambil dari dokumen Rumah Sakit mengenai profil Rumah Sakit, data logistik obat, peralatan , APD dan data-data lain sesuai tujuan penelitian serta dari pengamatan tidak langsung dari video rekaman.

5.7.2. Validitas Data

Validitas data hasil penelitian diuji dengan menggunakan ; (a) triangulasi sumber dengan cara membandingkan hasil dari informan yang berbeda, (b) triangulasi metode, dengan menggunakan beberapa metode dalam pengumpulan data; diantaranya pengisian kuesioner, wawancara mendalam, observasi dan telaah dokumen dan (c) triangulasi data melakukan konfirmasi ulang terhadap hasil yang didapat dari informan.

5.7.3 Pengolahan dan Analisa Data

5.7.3.1 Pengolahan Data Kualitatif

Hasil wawancara mendalam diolah dengan cara membuat transkrip hasil wawancara, kemudian hasil transkrip di kelompokkan berdasarkan variabel input masing – masing sumber daya. Selanjutnya pernyataan yang ada diringkas agar didapatkan informasi yang jelas. Hasil observasi dan pengamatan tidak langsung dibuat dalam bentuk tulisan. Informasi yang disampaikan hanyalah yang sesuai dengan variabel input penelitian. Data kualitatif yang ada diringkas dalam bentuk matriks.

5.7.3.2 Pengolahan Data kuantitatif

Data kuantitatif dari kuesioner sumber daya, wawancara mendalam, observasi dan telaah dokumen di kelompokkan sesuai variabel sumber daya dan dibandingkan hasilnya satu sama lain untuk mendapat jumlah sumber daya yang sebenarnya.

5.7.3.3 Analisa Data Kualitatif

Analisa dilakukan dengan menelaah isi data pada matriks dari beberapa metode pengambilan data.

5.7.3.4 Analisa Data Kuantitatif

Analisa dilakukan dengan menggambarkan ketersediaan sumber daya untuk pasien AI dengan seluruh ketersediaan sumber daya yang dimiliki rumah sakit. Selanjutnya dilakukan perhitungan kebutuhan sumber daya pandemi dengan menggunakan perhitungan yang didasari formula Radonovich, L.J et al. (2009) dan pedoman pemberian obat dari WHO. Formula Radonovich, LJ ini dipilih karena memiliki pola perhitungan yang lebih jelas dan lebih lengkap. Formula ini juga menggunakan asumsi pandemi tingkat berat yang sesuai dengan asumsi pandemi selanjutnya yang mungkin terjadi akibat *Avian Influenza*. Analisa dilakukan untuk melihat kemampuan sumber daya rumah sakit pada kondisi pandemi untuk wilayah Jakarta Pusat yang diasumsikan terjadi selama periode pandemi 8 minggu atau 2 bulan.

BAB 6 HASIL PENELITIAN

6.1 Karakteristik Informan

Pengambilan data penelitian dengan wawancara mendalam hanya dapat dilakukan pada sepuluh informan. Penulisan informan dengan menggunakan kode A,B,C sampai dengan J . Berikut ini adalah karakteristik informan:

Tabel 1.6 Data Karakteistik Informan

No.	Jenis Kelamin	Pendidikan	Jabatan/ Tugas	Departemen	Jabatan dalam Tim
1.	P	S2 Pendidikan Spesialis	Kepala Bagian Pelayanan Medis	Paru	Ka.Tim IMCU Paru
2.	P	D3 Keperawatan	Perawat	Paru	Ka.Tim Perawatan IMCU
3.	P	S2 Pendidikan spesialis dan Magister;	Dokter Sub Ins. Patologi Klinik	Laboratorium	Anggota Bag. laboratorium
4.	P	S1 Profesi.apoteker. dan S2 MARS	Kepala Bagian	Farmasi	Ka.Tim Farmasi Dan Logminkes
5.	P	S1 Profesi kedokteran	Dokter Umum	GADAR	-
6.	L	S1 Profesi kedokteran	Dokter Umum	GADAR	-
7.	P	D3 Keperawatan	Kepala Urusan Perawat	GADAR	Anggota
8.	P	S1	Sekretaris	Poli VCT	Sekretaris
9.	P	S1 & S2 Keperawatan	Kepala Bagian	Bagian Keperawatan	Anggota
10.	L	S1 Keperawatan & S2 MARS	Kepala Bagian	Administrasi Personil	Anggota

Sumber: diolah

6.2 Hasil Penelitian

6.2.1 Fasilitas Tempat Tidur

Tabel 2.6 Data Ketersediaan Tempat Tidur Rumah Sakit



Informasi dari dua informan menyebutkan tempat tidur yang akan digunakan jika terjadi eskalasi pasien adalah yang berada di Instalasi Ruang Rawat Inap Paru, Instalasi Ruang Rawat Inap Jiwa dan Ruang Penginapan Bermis Sedangkan jumlah tempat tidur belum diketahui dengan pasti.

"..kita akan pakai seluruh ruang jantung-paru, jiwa dan bermis..jd tempat tidurnya yang ada disana...kira-kira 107 TT"
(Informan B).

" jumlah yang ada saya tidak hapal...tapi kita sudah ada ruangnya..paru, jiwa dan bermis..." (Informan I).

Kepastian jumlah tempat tidur tersebut didapatkan dari telaah dokumen jumlah tempat tidur di bagian keperawatan, pengamatan tidak langsung dari rekaman video simulasi rumah sakit dan observasi ruangan. Sehingga didapatkan bahwa rumah sakit memiliki 193 TT dan 2 TT ICU yang disediakan jika terjadi eskalasi pasien *Avian Influenza*. Ketersediaan ini merupakan 25,20% dan 8,33% dari jumlah total tempat tidur non ICU dan ICU yang dimiliki rumah sakit (Lihat Tabel 2.6).

Ruangan yang disediakan untuk pasien AI dipilih karena memiliki lokasi yang terpisah dengan pelayanan lain sehingga memungkinkan untuk dibuat isolasi atau karantina lokasi. Pasien-pasien sebelumnya yang berada di ruangan tersebut akan dievakuasi dan dipindahkan ke bagian pelayanan lain. Rumah sakit juga telah melakukan simulasi dalam rangka evakuasi ini.

Informasi ini didapat dari tiga informan dan didukung oleh hasil observasi lapangan yang menunjukkan bahwa benar lokasi ruangan tersebut berada terpisah dengan bagian pelayanan lain. Pengamatan tidak langsung melalui rekaman video

simulasi pandemi rumah sakit juga menggambarkan bahwa rumah sakit telah mempersiapkan ruangan untuk peningkatan jumlah pasien AI, melakukan proses evakuasi pasien ruangan dengan melakukan simulasi.

"seandainya terjadi eskalasi, ruangan yang dipakai itu ruang Paru, Bermis dan Jiwa..pasien disana kita evakuasi... ,letaknya di belakang terpisah dengan yang lain ..mudah untuk dibuat karantina.." (Informan A).

"..jika diperlukan semua ruangan paru bisa dipakai, lalu ada ruang bermis..jiwa juga bisa..pasien kita evakuasi ke PU atau yang lain ...kita bisa isolasi karena dia di belakang.." (Informan B).

"..kita ada ruangnya di paru, lalu kita juga siapkan ruang Bermis dan Jiwa..nanti dibuat karantina .." (Informan I).

Penanganan pasien AI harus terpisah dengan pasien lain. Proses pemisahan ruangan pada penanganan pasien AI sangat penting dalam mencegah terjadinya penularan penyakit. Informasi ini didapat dari tiga informan yang menyebutkan hal yang serupa.

".. penanganan pasien AI harus dipisah dari pasien lain karena beresiko tinggi..." (Informan I).

" pasien AI gak boleh dicampur dengan pasien lain ..bahaya..nanti tertular..." (Informan B).

" jika terjadi pandemi...kita sudah menyiapkan lokasi untuk karantina agar virus tidak menyebar..menulari yang lain.." (Informan J).

Hasil observasi dan keterangan saat observasi juga mendukung informasi tersebut. Ruangan AI saat ini terisolasi dan menjadi bagian dari ruang rawat inap paru. Ruang ini memiliki akses pintu masuk dan keluar yang berbeda. Ruangan memiliki tempat khusus masing-masing untuk penyimpanan, pemakaian dan pelepasan APD. Selain kamar pasien, ruangan juga dilengkapi dengan kamar perawat dan kamar mandi untuk petugas. Karena setiap selesai melakukan prosedur penanganan pasien, petugas diharuskan untuk mandi. Tempat cuci tangan bagi petugas terdapat di setiap bagian luar kamar pasien. Selain itu terdapat juga kamar untuk penyimpanan alat medis khusus bagi pasien AI seperti mesin x –ray foto dan alat pencucian film.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa Rumah sakit telah melakukan identifikasi dan menentukan lokasi dan ruangan yang memenuhi kriteria perawatan pasien AI jika terjadi eskalasi pasien.

Rumah sakit tidak memiliki ruang kapasitas satu orang dan ruang bertekanan negatif untuk pasien isolasi AI. Ruangan yang ada digunakan untuk lebih dari satu tempat idur isolasi. Kemampuan rumah sakit dalam penyediaan ruangan AI ini tergantung dari kemampuan rumah sakit sendiri dan bantuan dari Departemen Kesehatan. Informasi ini didapat dari kuesioner dan informasi dari dua informan.

"...ruangan kita yang sediakan..tekanan negatif gak punya....bantuan Depkes belum terealisasi..kalo RSPAD..nanti disumbang ya mbak.. (tertawa).." (Informan A).

" tekanan negatif kita gak punya..itu masih kurang....."
(Informan B).

Hasil observasi memberikan informasi yang serupa. Satu kamar terdiri dari lebih dari satu tempat tidur kecuali ICU.

Dua informan menyebutkan, jika terjadi peningkatan permintaan pelayanan pasien AI melebihi kapasitas yang ada maka Rumah Sakit akan membuka Rumah Sakit Lapangan dan menambah jumlah kapasitas tempat tidur. Rumah Sakit juga dapat berkoordinasi dengan Rumah Sakit rujukan lainnya.

"...kalo ruangan yang kurang kita bisa buat RS lapangan..."

(Informan A)

" kita masih bisa tambah tempat tidur di lapangan jika dibutuhkan tapi hanya untuk yag isolasi saja.... " (Informan J).

"... kalau melebihi kapasitas kita akan rujuk ke Persahabatan atau yang lain.." (Informan A).

" kalau kelebihan yaa kita rujuk...ada Sulianti , Persahabatan..."
(Informan B).

Lebih lanjut ditambahkan, pada situasi pandemi seluruh rumah sakit seharusnya dilibatkan pada penanganan pasien AI dan tidak hanya terbatas pada rumah sakit rujukan.

".....Kalau sudah pandemi, semua Rumah Sakit harus terlibat..ini harus dicatat...." (Informan A).

6.2.2 Peralatan

6.2.2.1 Ambulan

Saat ini rumah sakit memiliki 1 mobil ambulan khusus pasien influenza. Jumlah data ini diperoleh dari kuesioner sumber daya, observasi di lapangan dan wawancara mendalam pada tiga informan yang menyebutkan hal yang sama.

"..ambulan pandemi kita cuma satu.." (Informan A,D dan J).

Dua orang informan menyebutkan bahwa mobil ambulan khusus pasien AI digunakan untuk memindahkan pasien ke ruang perawatan untuk mendapatkan penanganan yang diperlukan. Ambulan memerlukan prosedur pembersihan dan antiseptik untuk mengendalikan proses penyebaran penyakit.

" ..ambulan kita pakai cuma untuk kirim pasien ke ruang AI.. setelah itu diantiseptik untuk pencegahan penularan.."

(Informan A).

"dari GADAR pasien di bawa dengan ambulan ke ruang AI..baru kemudian dibersihkan..agar tidak ada virus.."

(Informan G).

Penggunaan mobil ambulan dan proses antiseptik yang dilakukan setelah proses pemindahan pasien juga diperlihatkan dalam video simulasi pandemi rumah sakit. Pada video ini ditayangkan bagaimana ambulan digunakan untuk memindahkan pasien yang datang dalam berbagai kondisi ke Unit Gawat Darurat kemudian dikirim ke bagian perawatan AI. Sama halnya dengan pasien rujukan yang dapat langsung dirujuk menuju ruang perawatan tanpa melalui UGD. Kondisi ini diantaranya pasien dalam kondisi sangat buruk sehingga perlu sesegera mungkin berada di ruang perawatan atau pasien sudah ditetapkan sebagai suspek pasien AI. Pada saat inilah peranan ambulan sangat terlihat. Sedangkan proses antiseptik dan pembersihan dilakukan segera setelah proses pemindahan pasien selesai dilakukan sebagai upaya pencegahan standar dalam pencegahan penularan penyakit.

Sehingga disimpulkan ambulan merupakan sumber daya yang penting dalam membantu penanganan pasien dan pengendalian infeksi penyakit.

Menurut tiga informan, ambulan bukan merupakan sumber daya yang dianggap memiliki kendala dalam menghadapi pandemi. Karena ketersediaan ambulan yang digunakan untuk pemindahan pasien ke ruangan masih dirasa memenuhi kebutuhan. Selain itu pasien rujukan dari rumah sakit lain tidak

menggunakan ambulan milik rumah sakit. Tetapi menggunakan ambulan rumah sakit rujukan atau jasa pelayanan ambulan swasta.

"..ambulan kita gak kurang..kan cuma untuk kirim ke ruangan..Selain itu kalau pasien RS lain pakai ambulan masing-masing.." (Informan A).

" ..ambulan bukan kendala yaa.. kan ada ambulan RS lain.. atau kalau perlu pelayanan ambulan swasta kan banyak." (Informan I).

"..ambulan tidak terlalu yaa..saat ini masih cukup.." (Informan J).

Namun demikian apabila rumah sakit membutuhkan ambulan karena meningkatnya jumlah kebutuhan, rumah sakit ini dapat berkoordinasi dengan dinas kesehatan setempat untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

"Kalau kekurangan ...kita bisa minta bantuan Dinkes..." (Informan A).

6.2.2.2 Mesin x-ray dan ventilator

Rumah sakit memiliki 2 mesin x- ray foto rontgen dan 2 buah ventilator yang digunakan untuk pasien AI. Ketersediaan ini merupakan 12,5% dari total mesin x-ray dan 11,76% dari total ventilator yang dimiliki rumah sakit (Lihat Tabel. 3.6).

Tabel 3.6 Data Peralatan Pasien Avian Influenza Rumah Sakit

Sumber: data kuesioner, data logistik RS

Data ini didapatkan dari kuesioner sumber daya , data logistik Rumah Sakit dan wawancara mendalam. Data ini juga diperkuat dengan observasi ketersediaan alat tersebut di lapangan.

Menurut tiga informan, peralatan yang digunakan dalam penanganan pasien AI, tidak dapat dipergunakan untuk pasien lain karena dapat menyebabkan terjadinya proses penularan penyakit.

"..alat untuk pasien AI tidak boleh digunakan untuk pasien lain...kan nanti bisa tertular.." (Informan A).

"Alat untuk AI sendiri ..gak boleh dicampur.., kalo pasien keluar resikonya besar...." (Informan B).

".. foto rontgen dilakukan sendiri ..khusus..di GADAR ada.. di ruangan juga ada." (Informan G).

Informasi ini juga didukung oleh hasil observasi lapangan. Mesin x-ray foto rontgen ditempatkan pada ruangan khusus AI di Instalasi Gawat Darurat (GADAR) dan ruangan AI di Instalasi Ruang Rawat Inap Paru merupakan mesin x-ray *portable* yang dapat dipindahkan ke tempat pasien. Sehingga semua pemeriksaan foto yang diperlukan pasien dapat dilakukan di ruangan tersebut. Sama halnya dengan ventilator. Pasien yang memerlukan ventilator dapat langsung menggunakan peralatan tersebut.

Oleh karena itu disimpulkan bahwa peralatan dalam penanganan pasien AI membutuhkan peralatan khusus yang harus dibedakan dengan pasien lain dalam rangka proses pengendalian penyakit.

Informasi dari tiga informan menyebutkan bahwa rumah sakit masih kekurangan ventilator untuk penanganan pasien AI. Kemampuan rumah sakit dalam penyediaan alat tersebut dibantu oleh Depkes.

"Alat yang menjadi kendala adalah ventilator... kita sangat kurang...ventilator kitapun ini dari Depkes...diRS luar ada yg punya 100 ventilator...hebat ya ..(tertawa)..." (Informan A).

".. ventilator kita cuma 2...sangat kurang..bantuan Depkes." (Informan B).

"..yang menjadi kendala nantinyaventilator...kita cuma punya 2.. itupun dari Depkes..." (Informan J).

Dua dari tiga informan tersebut juga mengatakan bahwa jika permintaan penggunaan ventilator meningkat melebihi ketersediaan maka rumah sakit akan merujuk pasien tersebut.

"..kalau melebihi kapasitas ..ventilator RSPAD tidak akan digunakan untuk pasien AI...bisa beresiko.....kita kerjasama dengan RS rujukan lain.." (Informan A).

" ...gak mungkin pakai yang di ICU.. BOR nya saja 100% lebih..bahaya juga.. kalau lebih mungkin dirujuk.." (Informan B).

Sehingga disimpulkan bahwa ventilator merupakan sumber daya peralatan yang memiliki potensi masalah pada situasi pandemi dikarenakan keterbatasan ketersediaan. Depkes memiliki andil dalam penyediaan peralatan.

6.2.3. Alat Proteksi Diri

Data yang didapat menunjukkan rumah sakit memiliki 450 masker N-95, 8.600 sarung tangan, 850 jubah apron, 120 pelindung mata/goggle dan 400 penutup kepala dan sepatu boot. Rumah sakit tidak memiliki *face shield* ,sedangkan jumlah masker bedah tidak didapatkan data (Lihat Tabel.4.6).

Tabel 4.6 Distribusi Data APD Rumah Sakit



Sumber: kuesioner dan data logistik Rumah Sakit

Data APD respirator N-95, apron, *face shields* didapatkan dari pengisian kuesioner sumber daya dan data logistik rumah sakit. Data masker bedah tidak dituliskan karena tidak terdapat persediaan masker bedah di gudang logistik pada waktu itu. Sedangkan goggle, penutup kepala dan sepatu boot didapatkan dari informan .

"... ini APD set...kita pakainya goggle, Sepatu kita juga pake... tapi gak sekali pakai...jumlahnya ada 400 sama dengan penutup kepala.." (Informan B).

Hasil wawancara terhadap tiga informan menyebutkan bahwa penggunaan APD sangatlah penting dalam hal proteksi petugas karena dipergunakan dalam setiap prosedur penanganan pasien.

"... mulai dari IGD pasien sudah pakai APD..dikirim kesini , diterima diperiksa juga pakai APD, orang lab sama rontgen juga pake APD..sampe Laundry dan kamar jenazah pakai APD..untuk perlindungan diri..." (Informan B).

".. dari pasien datang saja petugas sudah pakai APD ..." (Informan E).

" setiap pemeriksaan lab... kita pakai APD lengkap..." (Informan C).

Penggunaan APD pada setiap prosedur ini juga didapat dari pengamatan tidak langsung pada video simulasi pandemi rumah sakit yang menggambarkan bahwa setiap pasien *Avian Influenza* yang ditangani menggunakan APD masker pada proses perawatan kecuali pasien dengan ventilator atau alat bantu napas. Kemudian setiap petugas kesehatan yang melakukan prosedur penanganan mulai dari pemindahan, pemeriksaan, pengambilan sampel dan perawatan pasien menggunakan APD lengkap.

Sehingga disimpulkan bahwa APD merupakan sumber daya yang penting dalam penanganan pasien AI karena digunakan dalam setiap prosedur penatalaksanaan.

Pada penanganan pasien AI rumah sakit mendapatkan bantuan APD dari Departemen Kesehatan. Informasi ini didapat dari tiga informan; A, B dan D.

" Yang didukung Depkes.salah satunya...APD .." (Informan A).

" semua APD dari Depkes.." (Informan B).

" APD kita tinggal minta ke Depkes.." (Informan D).

Informasi dari dua informan menyebutkan bahwa rumah sakit tidak memiliki kepastian dari Departemen kesehatan dalam pemenuhan jumlah kebutuhan APD yang diperlukan. Jika terjadi peningkatan permintaan APD, rumah sakit dikhawatirkan tidak dapat memenuhi kebutuhan tersebut.

" ..APD juga kendala jika pandemi.. apakah cukup..apakah selalu dapat droppingnya.." (Informan A).

“ semua pelindung hanya sekali pakai...kalau pandemi... kita pasti berebut sama RS lain...” (Informan B).

“..APD kita cukup, kalau menipis baru minta ke Depkes.”
(Informan D)

Saat ini APD digunakan seminimal mungkin dengan memanfaatkan APD yang dapat digunakan lebih dari satu kali seperti masker N-95 dan pelindung mata/goggle yang digunakan per shift. Informasi ini dikutip dari Informan B.

“ N-95 stok nya gak banyak....kita pakai per 1 shift...goggle , sepatu boot, bisa digunakan lebih dari satu kali..” (Informan B).

6.2.4. Obat - obatan

Rumah sakit memiliki ketersediaan 128.000 tablet antibiotik amoxicillin, 3.130 tablet oseltamivir dan 20.000 cairan intravena. Rumah sakit tidak memiliki persediaan vaksin (Lihat Tabel 5.6). Data ini didapat dari kuesioner, logistik farmasi dan wawancara mendalam.

Tabel 5.6. Distribusi Data Obat Rumah Sakit



Sumber: data logistik RS

Informasi dari tiga informan menyebutkan petugas rumah sakit pernah mendapatkan vaksin yaitu vaksin flu musiman (*seasonal flu vaccine*). Pemberian atau distribusi vaksin tersebut didasarkan pada pedoman pemberian vaksin yaitu skala prioritas kepada petugas yang memiliki resiko tinggi terpapar penyakit.

“...vaksin dulu kita dapat ...tapi terbatas.. kita berikan selektif pada yang kontak langsung...dengan prioritas..dulu itu vaksin flu.”
(Informan A).

“ Kita pernah dapat vaksin ..namanya..fluarix...ya vaksin buat flu..”
(Informan B).

"..Kita dulu divaksin ..tapi Cuma yang nanganin...vaksin flu"
(Informan D).

Informasi dari dua informan menyebutkan bahwa vaksin flu dan obat antiviral oseltamivir didapat dari Departemen Kesehatan. Rumah sakit saat ini tidak memiliki kemampuan untuk melakukan pengadaan obat antiviral karena obat tersebut tidak dijual bebas. Selain itu rumah sakit juga tidak memiliki kepastian terhadap penyediaan obat ini dari Depkes. Sehingga obat-obatan ini memiliki potensi masalah pada saat pandemi.

" vaksin dan oseltamivir itu bantuan dari Depkes. Obat bantuan tidak ada yang dijual bebas jadi tergantung pengiriman Depkes..."
(Informan G).

" oseltamivir..kita gak tahu apakah droppingnya terus... "
(Informan A).

Sedangkan kedua obat lainnya yaitu antibiotik (amoxicillin) dan cairan intravena dianggap bukan merupakan sumber daya yang dianggap bermasalah dalam menghadapi pandemi karena rumah sakit memiliki kemampuan dalam hal penyediaan.

"..yang standar yang biasa disediakan Rumah Sakit itu seperti antibiotik , cairan infus.." (Informan D).

Tim farmasi rumah Sakit telah memiliki mekanisme pengaturan penggunaan obat untuk pasien AI. Obat yang khusus AI seperti oseltamivir, sudah dibuat standar operasional prosedur penulisan resep atau permintaan obat ke farmasi, yaitu dengan menetapkan petugas tertentu yang berwenang dalam melakukan permintaan. Hal ini dilakukan agar obat yang jumlahnya terbatas terhindar dari pemakaian yang tidak seharusnya. Untuk obat lain, pemenuhan obatnya tergantung dari jenis pasien baik dinas ataupun swasta. Akan tetapi semua pemenuhan obat diupayakan dari apotek dinas atau swasta yang ada di rumah sakit baru kemudian di luar jika tidak dapat dipenuhi.

"... untuk tamiflu kita udah ada SOP nya... Cuma dokter tertentu aja yang bisa nulis.....untuk obat lain, tergantung pasien. Pasien dinas kita ambil dari apotek dinas, baru swasta jika tidak ada. Kalo pasien swasta semua dari swasta....." (Informan D).

"Kalau untuk tamiflu, bagian farmasi sudah punya aturan, hanya dokter tertentu yang bisa nulis resep.." (Informan B)

6.2.5. Laboratorium

Laboratorium merupakan sarana yang penting dalam mendukung diagnosa pada penanganan pasien AI. Laboratorium rumah sakit dapat melakukan pemeriksaan rutin untuk evaluasi kondisi pasien. Hal ini disampaikan oleh dua informan.

"...misal trombosit turun... kita curigai karena ada kontak langsung dengan unggas, ternyata dia hanya demam berdarah saja..."
(Informan B).

"laboratorium menunjang diagnosa sampe ke AI.. itu perlu data pendukunglah untuk menegakkan diagnosa supaya tadinya suspect menjadi confirmed..." (Informan C).

Beberapa pemeriksaan yang dapat dilakukan tersebut adalah pemeriksaan hematologi, biokimia darah, kultur bakteri dan tes sensitivitas obat yang diperlukan oleh pasien. Laboratorium rumah sakit tidak dapat melakukan pemeriksaan virus yang dibutuhkan karena tidak memiliki fasilitas laboratorium untuk pemeriksaan virologi. Pemeriksaan virologi dilakukan di Litbangkes Departemen Kesehatan dengan cara pengiriman spesimen. Data ini didapat dari pengisian kuesioner dan wawancara mendalam dengan seorang informan.

" Pemeriksaan virus kita bekerja sama dengan Litbangkes...spesimen kita kirim.." (Informan C).

Menurut informan tersebut rumah sakit mendapat bantuan dari Departemen Kesehatan untuk keperluan pemeriksaan laboratorium yaitu alat dan reagen untuk menganalisa gas darah yang diperlukan pasien – pasien dalam kondisi pernapasan yang tidak baik (sesak). Akan tetapi ketiadaan bantuan reagen dari Depkes saat ini menyebabkan alat AGD tidak dapat dipergunakan.

"..kita bisa cek AGD ...kita dapat alat dan reagen dari Depkes...Tapi karena reagen sudah tidak ada alat tidak bisa digunakan..."
(Informan C).

Lebih jauh informan tersebut menambahkan bahwa pada situasi pandemi, dimana terjadi peningkatan permintaan pemeriksaan laboratorium melebihi kapasitas

yang ada maka rumah sakit akan bekerjasama dengan jejaring kerja yang ada. Diantaranya adalah Departemen Kesehatan, rumah sakit-rumah sakit militer lain.

"jika terjadi pandemi kami pasti menggunakan jejaring yang ada.kita memanfaatkan RS militer terdekat seperti Ridwan..juga menghubungi Depkes." (Informan C).

6.2.6. Komunikasi

Komunikasi sangat penting bagi rumah sakit dalam menghadapi pandemi. Rumah sakit memiliki kemampuan komunikasi baik dengan pihak didalam rumah sakit sendiri ataupun dengan pihak diluar rumah sakit dengan dimilikinya sarana komunikasi seperti telephone, *mobilephone*, mesin fax, radio gelombang pendek dan juga kemampuan mengakses internet dan *website* internet. Selain itu sistem komunikasi berdasarkan garis koordinasi terstruktur yang dimiliki rumah sakit sangat membantu upaya komunikasi yang diperlukan terutama jika terjadi pandemi. Rumah sakit juga melakukan upaya komunikasi resiko terhadap petugas dan pengunjung rumah sakit dalam menghadapi ancaman pandemi.

Hasil observasi menunjukkan, alat komunikasi seperti telephone, *mobilephone* dan e-mail dapat digunakan untuk memperlancar penyampaian informasi ataupun keperluan kerjasama dengan pihak di dalam dan luar rumah sakit seperti kerjasama dengan fasilitas kesehatan lain ataupun pemerintah.

Hasil wawancara mendalam dengan seorang informan juga menyebutkan, bahwa sarana komunikasi seperti telepon, *mobilephone*, email dan internet dapat membantu dalam upaya koordinasi rumah sakit dengan pihak internal dan eksternal.

"...Jadi kita punya ya ini yang dimanfaatkan teknologi, ada yang punya email pake email, yang pake sms ya pake wi-fone untuk pokja.kalo kondisi darurat kita pake telpon saja..memutuskan juga lewat telpon..." (Informan C).

Hasil observasi lain didapatkan bahwa website rumah sakit yang ada belum dijadikan media penyampaian informasi mengenai AI ataupun pandemi . Hal ini didukung oleh salah seorang informan yang menyebutkan bahwa penyampaian informasi ke masyarakat sudah dilakukan oleh banyak media elektronik yang ada.

"...Kalo ke masyarakat kan udah banyak dari TV-TV..."
(Informan A).

Lebih lanjut informan tersebut mengatakan bahwa rumah sakit melakukan komunikasi resiko kepada seluruh petugas dalam rangka menghadapi pandemi *Avian Influenza*. Hal ini dilakukan dengan memanfaatkan pertemuan internal petugas kesehatan, pembuatan leaflet atau majalah dinding serta memanfaatkan jalur koordinasi yang ada. Dengan pemanfaatan jalur koordinasi tersebut informasi mengenai *Avian Influenza* dapat tersosialisasi secara berjenjang kepada setiap petugas di masing-masing bagian. Informasi ini juga didukung oleh informan lain.

"..komunikasi resiko kita lakukan kedalam ..sosialisasi di lantai 6, kita jug abuat leaflet, mading..jangan sampai orang RS gak tahu.."
(Informan A).

"..Pemasangan leaflet, mading dan pertemuan staf dapat digunakan untuk menyampaikan informasi yang perlu diketahui.."
(Informan I).

Hasil observasi juga didapatkan rumah sakit melakukan komunikasi resiko kepada pengunjung dengan memasang leaflet dan mading mengenai penyakit Influenza, informasi, pencegahan dan cara mengatasinya.

Menurut tiga orang informan, sistem koordinasi yang sudah ada di rumah sakit khususnya berkenaan dengan penanganan bencana memberikan kemudahan dalam merespon setiap kondisi darurat yang mungkin terjadi. Hal ini tentunya didukung oleh sarana komunikasi yang memadai.

"..kita punya sistem koordinasi, alur kerja yang jelas di luar jam kerja, dari kepala jaga, lapor ke dir. yanmed, ke karumkit, tunggu perintah dulu, semua tim ngumpul." (Informan I).

" Kita sudah punya garis koordinasi yang jelas pada keadaan darurat sehingga jika ada bencana kita dapat cepat bertindak...tentunya dibantu dengan alat komunikasi yang memadai..." (Informan J).

Garis koordinasi ini juga didapatkan dari telaah dokumen yaitu dalam Standar Operasional Prosedur pada Respon Medik menghadapi Pandemi. Pada SOP disebutkan garis koordinasi jika terjadi pandemi. Sebagai berikut:

1. Piket/ Koordinator Jaga/ Ketua Tim FB, melakukan konfirmasi tentang informasi terdapat pandemi Influenza di suatu wilayah.

2. Piket/ Koordinator Jaga/ Ketua Tim FB melaporkan kepada Ka, Waka, Komite Medik, Dirbinyanmed tentang situasi terjadinya pandemi di suatu wilayah.
3. Piket/ Koordinator Jaga/ Ketua Tim FB melaporkan kepada Ka, Waka, Komite Medik, Dirbinyanmed tentang terjadinya pandemi di suatu wilayah
4. Setelah mendapat laporan dari piket/ koordinator jaga/ ketua Tim AI, Ka RSPAD/ Waka memberi perintah :
 - a. pengaktifan Tim Disaster rumah sakit termasuk tim penanggulangan pandemi influenza
 - b. penyiapan *Surge Capacity* dan wilayah isolasi Influenza dan perluasan area ruangan isolasi baru
 - c. menyiapkan peralatan penunjang
 - d. instruksi kepada seluruh jajaran rumah sakit mempersiapkan logistik, sarana, prasarana, transportasi, personal/ tenaga, pengendalian infeksi
 - e. koordinasi dengan rumah sakit rujukan lain
 - f. koordinasi dengan Dinas Kesehatan Provinsi
 - g. pemberian profilaxis dan penggunaan masker kepada seluruh petugas
 - h. pelaksanaan sistem pencatatan dan pelaporan serta sosialisasi kepada semua unsur
5. Piket/ Koordinator jaga setelah mendapat perintah Ka/ Waka/ dirbinyanmed segera mengumpulkan pejabat-pejabat struktur terkait untuk mendapatkan pengarahan kesiapan penanggulangan dari DanSatGas yang dijabat oleh Dirbinyanmed.
6. DanSatGas memberi instruksi kejadian pejabat struktur terkait sesuai fungsinya untuk mendukung kegiatan pelayanan medis/ respon medik pandemi di ruang perawatan dan isolasi paru

6.2.7. Sumber Daya Manusia

6.2.7.1 Petugas

Pada penanganan pasien dan menghadapi pandemi AI rumah sakit telah membentuk tim khusus penanggulangan AI yang melibatkan semua spesifikasi petugas yang diperlukan dalam penanganan pasien. (Lihat Tabel 6.6).

Tabel 6.6.Data Spesifikasi Tenaga Tim Avian Influenza

No.	Tempat Tugas	No.	Tempat Tugas
1.	Departemen Paru	12.	Departemen Radiologi
2.	Departemen Penyakit Dalam	13.	Unit Gizi
3.	Sekretariat FB	14.	Farmasi
4.	Ins.Perawatan Intensip	15.	Bagian Keperawatan
5.	Ins.Gawat Darurat	16.	Pelayanan Umum
6.	Departemen Anak	17.	Jiwa
7.	Departemen Jantung	18.	Bagian Urusan Dalam
8.	Departemen Saraf	19.	Bagian Teknik
9.	Departemen Obsgyn	20.	Unit Kesehatan Lingkungan
10.	Instalasi. Patologi, Laboratorium	21.	Kamar Jenazah dan Laundry
11.	Bedah	22.	Kedokteran Militer

Sumber: Sekretariat Flu Burung

Dari tabel tersebut didapatkan informasi bahwa petugas yang terlibat tidak hanya petugas medis dan paramedis seperti dokter dan perawat tetapi juga petugas non kesehatan seperti petugas kebersihan, laundry dan kamar jenazah. Data ini didapat dari telaah dokumen Sekretariat AI rumah sakit. Hasil wawancara juga menyebutkan hal yang serupa yaitu dalam penanganan *Avian Influenza* rumah sakit telah memiliki tim khusus.

".. Rumah Sakit sudah membentuk Tim Penanggulangan Flu Burung...semua bagian terlibat." (Informan A).

" yang masuk ke tim itu...banyak..yang pasti dokter,..perawat..laboratorium juga.." (Informan C).

Informasi dari seorang informan menyebutkan bahwa saat ini tenaga perawat yang bertugas untuk menangani pasien AI masih kurang.

"..untuk tenaga saya sangat kurang..." (Informan B).

Akan tetapi rumah sakit sedang melakukan upaya untuk menyediakan petugas yang diperlukan. Hal ini juga didukung oleh salah seorang informan lain.

"..kalo ada peningkatan ...kita sudah bicarakan alternatifnya..." (Informan B).

" jika terjadi eskalasi pasien kita sudah memikirkan back-upnya.."
(Informan G).

6.2.7.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi petugas

Faktor-faktor yang mempengaruhi petugas dalam penanganan pasien AI diantaranya adalah adanya rasa kekhawatiran, faktor lingkungan, rasa kepemilikan terhadap pekerjaan dan rumah sakit.

Menurut dua orang informan petugas masih memiliki kekhawatiran akan kemungkinan tertular oleh penyakit dalam menangani pasien AI .

".. kalau khawatir pasti jelas ada..ini kan penyakit berbahaya.."
(Informan B).

"..Kekhawatiran untuk menangani pasien pasti ada..."
(Informan E).

Seorang informan menambahkan bahwa kekhawatiran tersebut dapat diantisipasi dengan adanya pengetahuan mengenai penyakit dan melindungi diri serta memakai APD dengan benar.

"..kita sudah tahu cara penularan dan melindungi diri dengan APD. Jadi tinggal doa saja .." (Informan E).

Informasi tersebut sedikit berbeda dengan informan lain. Petugas tetap khawatir tertular karena masih memiliki kemungkinan tertular penyakit ketika petugas tidak memakai APD ketika berada dilingkungan rumah sakit.

"..tapi kalau kita sudah lepas APD kan kita kontak dengan lingkungan. Siapa yang menjamin kita tidak tertular."(Informan F).

Informasi dari tiga informan lain menyebutkan SDM adalah salah satu kekuatan rumah sakit, SDM dapat dimobilisasi dengan cepat dan sudah terbiasa dengan situasi bencana. Hal ini disebabkan oleh adanya lingkungan militer Petugas juga sangat patuh dan loyal terhadap atasan atau perintah dari struktur yang lebih tinggi.

" karena militer kita kapanpun harus siap...kalau atasan sudah kasih instruksi kita jalankan..." (Informan C).

"...kita punya kekuatan personel,.. militer terbiasa untuk yang siaga setiap saat..." (Informan I).

"..kapanpun kita bisa gerakkan tenaga..kita sudah terkondisi selalu siap karena kita militer..." (Informan J).

Tiga informan lain menyebutkan loyalitas terhadap pekerjaan dan rumah sakit juga merupakan alasan mereka dalam menjalankan tugas.

"...kan itu sudah pekerjaan kita... kalo bukan kita siapa yang nolong..." (Informan E).

"..Yang lain gak mau ngerawat.. kita mau..itu tadi karena kita tau itu sudah kewajiban... Kita sangat-sangat loyal kepada rumah sakit..." (Informan B).

".. kalo kita lagi tugas ..ada pasien FB yaa kita tangani..kan sudah tugas kita..." (Informan F).

Walaupun demikian seorang informan menyebutkan adanya dukungan dari rumah sakit seperti insentif akan menambah motivasi mereka dalam menjalankan tugasnya.

".. iya temen-temen sudah nunggu... tapi belum gol..kita perlu insentif..." (Informan B).

Lebih jauh ditambahkan dari informan tersebut bahwa rumah sakit telah membuat alternatif pemberian imbalan dalam bentuk tunjangan produktifitas kerja. Petugas yang menangani pasien beresiko tinggi atau dengan beban kerja yang berat akan mendapatkan tunjangan produktifitas kerja yang lebih besar berdasarkan jumlah poin atau nilai produktifitas kerjanya.

"..baru ini...kalo ada pasien..tunjangan produktifitas kerjanya poinnya ditambah... jadi dari situ tambahannya... jadi tergantung kapasitas kerjanya..." (Informan B).

6.2.7.3 Upaya Rumah Sakit dalam penyediaan petugas

A. Kualitas Petugas

Upaya yang dilakukan rumah sakit terhadap petugas dalam menghadapi pandemi yang pertama adalah meningkatkan pengetahuan seluruh petugas mengenai *Avian Influenza*. Target nya adalah seluruh petugas terlebih kepada petugas yang memiliki resiko paling besar terkena infeksi. Hal ini dilakukan agar setiap petugas dapat melindungi diri dari penyakit. Pada pelaksanaannya upaya ini dibantu dengan berbagai sarana komunikasi seperti media tulis ataupun menggunakan media pertemuan dan koordinasi petugas disetiap unit kerja.

"Untuk AI kita sudah sosialisasi , dengan perwakilan kepala ruangan/instansi, dilanjutkan ke anggota dengan bukti..." (Informan I).

Upaya yang kedua adalah meningkatkan keterampilan medis yang dibutuhkan dalam penanganan pasien diantaranya mengikutsertakan petugas kesehatan pada pelatihan – pelatihan khusus terkait penanganan pasien AI . Menurut dua orang informan, rumah sakit memiliki program peningkatan keahlian perawatan pasien ICU dengan penugasan perawat Paru dibagian ICU untuk melatih kemampuan dalam melakukan perawatan Intensif.

"...perawat paru ada yang ditempatkan di ICU RSPAD dan ICU Kartika agar terlatih..." (Informan B)

"...kita latih perawat kita...ada perawat paru yang ditaruh di ICU..." (Informan I).

Lebih jauh ditambahkan dari salah seorang informan bahwa rumah sakit telah melakukan beberapa upaya untuk menyediakan dan melatih petugas dalam menghadapi pandemi diantaranya dengan mengadakan dan mengikutsertakan petugas ke pelatihan–pelatihan terkait dengan *Avian Influenza*.

"..kita sudah pernah mengikuti pelatihan – pelatihan... ada beberapa.." (Informan I).

Informasi ini didukung oleh catatan di Sekretariat AI rumah sakit (Lihat Tabel 7.6) dan informasi dari informan H.

"..rumah sakit sudah pernah buat pelatihan...kita juga ngirim petugas..." (Informan H).

Tabel 7.6 Data Pelatihan Avian Influenza Rumah Sakit.

No.	Kegiatan	Peserta
1.	Training ICU Flu Burung	30 orang
2.	Training Avian Influenza di Bangkok	4 orang
3.	Training Pandemi AI oleh PUSKES TNI	3 orang
4.	Respiratory Care Dokter & Paramedik Dep. Paru di ICU RSPAD tahun 2007	Tidak ada data
5.	Seminar Avian Influenza tahun 2008	Tidak ada data
6.	Simulasi Pandemi Influenza RSPAD tahun 2008	Tidak ada data

Sumber: telah diolah kembali dari data Sekretariat AI RSPAD-GS

Data yang didapat dari sekretariat ini tidak dilengkapi dengan jumlah total petugas yang telah mengikuti pelatihan. Sedangkan dari bagian SDM rumah sakit, Bagian Kedokteran dan Keperawatan juga tidak memiliki data yang terdokumentasi.

Ketiga, rumah sakit memberikan pelatihan dalam penggunaan dan pemakaian alat pelindung diri/APD. Pelatihan pemakaian APD juga diberikan pada petugas yang memiliki resiko terinfeksi. Penekanan pada pelatihan pemakaian APD adalah diperlukannya pelatihan ulang bagi petugas yang telah mendapatkan. Karena petugas baru hanya mendapatkan satu kali pelatihan. Hal ini dimaksudkan agar para petugas tetap dapat mengingat dan melaksanakan prosedur pemakaian APD dengan benar pada saat yang dibutuhkan. Informasi ini didapat dari dua orang informan.

“ kita semua sudah dilatih APD...tapi penting untuk me-refresh.latihan pakai..apalagi yang yang khusus itu..”
(Informan C).

“ kita sudah dilatih pakai APD... Cuma sekali...cukup .. tapi perlu juga memang supaya lebih intensif kita memakai latihan yang berkelanjutan..takutnya lupa gimana..” (Informan F).

Upaya peningkatan kualitas petugas ini dilakukan dengan bertahap dan menggunakan skala prioritas berdasarkan pada tingkat kebutuhan dan sesuai dengan situasi dan perkembangan penyakit . Tahapan dan prioritas yang dimaksudkan adalah dari spesifikasi bagian unit kerja petugas dan keterkaitannya dengan penanganan AI. Petugas yang mendapatkan pelatihan diutamakan petugas kesehatan yang langsung berhubungan dengan pasien. Kemudian mereka menyampaikan informasi yang didapatkan kepada petugas yang lain. Contohnya pelatihan untuk perawat diutamakan bagi perawat yang berada di Instalasi Gawat Darurat, Instalasi Ruang Rawat Inap Paru dan ICU terlebih dahulu. Informasi ini didapat dari dua informan.

“untuk pelatihan kita pilih pertama GADAR, ICU, PARU, kemudian perwakilan ruangan untuk selanjutnya disampaikan ke personilnya masing2..” (Informan I).

“.. kita yang dilatih awalnya 3 orang.. lalu mereka melatih teman – temannya..” (informan C).

B. Kuantitas petugas

Bagian keperawatan belum membuat perencanaan perhitungan tenaga untuk menghadapi pandemi. Perhitungan tersebut akan dibuat dengan melihat perkembangan situasi yang terjadi.

".. kita belum buat perhitungannya... itu nanti melihat perkembangan situasi.dulu..." (Informan I).

Akan tetapi bagian keperawatan telah memiliki acuan perencanaan perhitungan jika terjadi eskalasi pasien. Perhitungan kebutuhan perawat akan mempertimbangkan rumus ketergantungan pasien sehingga berasumsi (a) untuk pasien biasa perbandingan perawat pasien adalah 1 tim (terdiri dari 2 orang) banding 10 pasien, (b) pasien ketergantungan parsial , perbandingannya adalah 1 perawat banding 6 pasien dan (c) pasien ketergantungan total, perbandingannya adalah 1 perawat banding 1 pasien.

"...kalo perhitungan kita mengacu pada ketergantungan pasien...untuk isolasi kita pakai tim, 1 tim, 2 orang untuk 10 pasien, parsial,1 banding 6..alo total 1 banding 1.." (Informan I).

Sedangkan untuk tenaga dokter belum ada pertimbangan mengenai penentuan kebutuhan.

" kita dokter..memang belum ada perencanaan..." (Informan A).

Menurut dua orang informan, walaupun belum memiliki perencanaan kebutuhan jumlah petugas, rumah sakit telah memikirkan upaya pemenuhan kebutuhan perawat jika terjadi eskalasi pasien dengan melakukan mobilisasi atau penggerakan tenaga. Mobilisasi petugas kesehatan ini dilakukan dengan tahapan. Mobilisasi pertama dilakukan dengan memaksimalkan semua petugas internal dengan tetap memperhatikan kebutuhan tenaga petugas untuk pelayanan pasien non AI. Mobilisasi yang kedua adalah dengan bekerjasama dengan pihak luar rumah sakit diantaranya dengan jejaring kerja yang ada baik rumah sakit militer lain ataupun pemerintah.

"..SDM Kita maksimalkan dari dalam, ..jika masih kurang kita punya komando lapor ke atas agar bisa menggerakan jejaring. Ridwan, Cijantung..kita juga koord dgn Dinkes." (Informan J).

".. jika kekurangan akan ada mobilisasi yang diambil dari tenaga RSPAD, tetapi tidak semua karena tetap akan memberikan pelayanan pada yang lain.." (Informan A).

Pada upaya mobilisasi tenaga, Bagian Keperawatan menggunakan angka BOR (*Bed Occupancy Rate*) dan angka ketergantungan pasien dari setiap ruang keperawatan sebagai indikator. Jika BOR ruangan rendah maka tenaga perawat yang berada di ruangan tersebut dapat diperbantukan ke bagian perawatan pasien AI.

'..Kita mobilisasi tenaga berdasarkan ketergantungan bor, kl rendah bs dimobilisasi, pasien yang tergantung.. mana yg butuh bantuan itu kelihatan..' (Informan I).

Selain itu Rumah Sakit dapat memanfaatkan tenaga yang berada di ruang lingkup rumah sakit seperti mahasiswa–mahasiswa keperawatan dan kebidanan yang dianggap telah memiliki kemampuan menangani pasien. Untuk kepentingan pemenuhan tenaga pada saat eskalasi maka rumah sakit telah bekerjasama dengan bidang pendidikan keperawatan dan kebidanan.

" kita sudah kerjasama dengan akper dan akbid.. mereka bisa diperbantukan nantinya...yaa yang sudah praktek..mau lulus.." (Informan I).

".. kita punya akper dan akbid yang siap lulus..mereka juga dilibatkan saat simulasi..kita sudah kerjasama..." (Informan J).

6.2.8. Estimasi Kemampuan Sumber Daya

Pandemi AI (tingkat berat) diprediksi menyebabkan angka kesakitan sebesar 30%, angka pengobatan sebesar 50%, angka rawat inap sebesar 22%, angka yang memerlukan ICU sebesar 15% dan angka yang memerlukan ventilator sebesar 50%. Hasil perhitungan Formula (Lampiran 1), menunjukkan bahwa jika terjadi pandemi di wilayah Jakarta Pusat, maka diprediksi 30.577 orang membutuhkan rawat inap, 4.586 orang membutuhkan ICU dan 2.293 orang membutuhkan ventilator (Lihat Tabel 8.6).

Tabel 8.6 Dampak Populasi Pandemi di Jakarta Pusat

Kategori	Jumlah
Populasi Jakarta Pusat (orang)	926.562
Angka Kesakitan (orang)	277.969
Angka Mencari Pengobatan (orang)	138.984
Angka Mencari Perawatan (orang)	30.577
Angka Rawat Jalan (orang)	108.408
Angka Membutuhkan ICU (orang)	4.586
Angka Membutuhkan ventilator (orang)	2.293

Sumber: Hasil olahan data

Hasil perhitungan dengan formula juga menunjukkan bahwa penanganan pasien pada situasi pandemi di wilayah Jakarta Pusat membutuhkan fasilitas tempat tidur non ICU untuk 30.577 orang, tempat tidur ICU untuk 4.586 orang dan fasilitas ventilator untuk 2.293 orang. Pada penanganan pasien tersebut dibutuhkan alat proteksi diri (APD) yaitu 9.333.074 unit sarung tangan, 4.666.537 unit jubah apron, 215.889 unit masker N-95, 185.312 unit pelindung mata/ goggle dan 4.833.318 unit masker. Perhitungan kebutuhan obat dan cairan intravena menunjukkan bahwa dibutuhkan 336.342 tablet oseltamivir, 416.953 tablet amoxicillin dan 1.192.485 kalf cairan intravena.

Sehingga dari ketersediaan yang ada pada saat ini , rumah sakit memiliki kemampuan kontribusi pemenuhan fasilitas tempat tidur non ICU sebesar 7,07%, tempat tidur ICU sebesar 0,24% dan kemampuan ventilator sebesar 0,49%.

Penelitian ini juga menunjukkan kemampuan rumah sakit untuk pemenuhan APD pandemi antara 0,02%-0,21% yaitu sarung tangan sebesar 0,09%; apron 0,02%; masker N-95 0,21% dan goggle sebesar 0,06%. Untuk antibiotik amoxicillin, rumah sakit memiliki kemampuan pemenuhan 30,7%, cairan intravena sebesar 1,68% dan oseltamivir sebesar 0,93%. Sehingga kemampuan rata-rata sumber daya Rumah Sakit dalam memenuhi kebutuhan pandemi di wilayah Jakarta Pusat adalah 4,15% (Lihat Tabel 9.6).

Tabel 9.6 Kebutuhan Sumber Daya Pandemi di Jakarta Pusat

Sumber Daya	Kebutuhan	Ketersediaan RS	Kemampuan RS (%)
TT non ICU (orang)	30.577	2,162	7.07%
TT ICU (orang)	4.586	11	0.24%
Penggunaan ventilator (orang)	2.293	11	0.49%
Sarung tangan (unit)	9.333.074	8600	0.09%
Jubah apron (unit)	4.666.537	850	0.02%
N-95 (unit)	215.889	450	0.21%
Goggle (unit)	185.312	120	0.06%
Masker (unit)	4.833.318	-	-
Amoxicillin (tab)	416.953	128.000	30.70%
Oseltamivir (tab)	336.342	3130	0.93%
Cairan IV.(kalf, 1 kalf = 500 cc)	1.192.485	20.000	1.68%
Rata -rata			4,15%

Sumber: Hasil olahan data



BAB 7 PEMBAHASAN

7.1 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, keterbatasan waktu. Penelitian ini hanya dapat dilakukan pada satu rumah sakit dan satu waktu saja yaitu RSPAD Gatot Soebroto pada bulan Mei – juni tahun 2009. Sehingga hasil perhitungan yang didapat hanya menunjukkan kemampuan sumber daya RSPAD Gatot Soebroto pada waktu tersebut dalam memenuhi estimasi kebutuhan pandemi dan bukan menunjukkan kemampuan maksimal sumber daya Rumah Sakit. Kedua, keterbatasan informan. Tidak semua informan dapat ditemui dan dilakukan wawancara. Sehingga hasil yang didapat sesuai dengan informasi dari informan. Ketiga, keterbatasan formula. Formula yang digunakan hanya dapat menghitung sumber daya tertentu yaitu tempat tidur non ICU, ICU, peralatan ventilator, APD sarung tangan, jubah apron, masker N-95, goggle, masker bedah, obat oseltamivir, amoxicillin dan cairan intravena. Karena peneliti belum menemukan referensi formula lain yang lebih baik. Dasar perhitungan kebutuhan tempat tidur non ICU, ICU, ventilator dan APD merupakan jumlah kontak dengan petugas. Tidak semua katagori petugas kontak yang ada dalam formula sama dengan katagori petugas yang menangani pasien AI di Rumah Sakit. Sehingga hanya katagori yang ada yang digunakan dalam perhitungan.

7.2 Fasilitas Tempat Tidur dan Ventilator

Kemampuan rumah sakit dalam perawatan pasien ditentukan oleh penyediaan fasilitas tempat tidur dan ruangan yang memenuhi syarat untuk merawat pasien *Avian Influenza*. Pedoman WHO (2008) menyatakan rumah sakit perlu melakukan identifikasi ruangan yang memungkinkan untuk dipakai ketika terjadi peningkatan permintaan pelayanan kesehatan. Karena penanganan pasien AI membutuhkan tempat yang terpisah dari pasien – pasien lain. Hal ini serupa dengan penelitian Loutfy, et al (2004) dan Martinello (2007).

Menurut Fung, C.P, et al, upaya konversi ruangan perawatan umum menjadi ruangan isolasi merupakan langkah yang penting dalam mengendalikan serangan penyakit yang lebih besar. Penelitian di Beijing juga menunjukkan hal yang serupa,

adanya rumah sakit yang dirancang untuk penanganan SARS dapat menjamin pelaksanaan pengendalian infeksi dengan baik.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rumah sakit telah melakukan upaya identifikasi dan pemilihan lokasi serta ruangan yang akan digunakan jika terjadi peningkatan permintaan pelayanan yang akan berguna bagi kebutuhan pasien dan pengendalian infeksi.

Rumah Sakit juga perlu memperhitungkan waktu yang diperlukan dalam upaya karantina lokasi dan konversi ruangan karena disebutkan semakin cepat pasien mendapatkan perawatan akan menurunkan resiko penyebaran penyakit. (Loutfy, et al). Pada *outbreak* SARS tahun 2004, NYGH dapat melakukan konversi 2 unit bagian menjadi 2 bangsal khusus SARS dan menangani 46 pasien suspek dalam waktu 72 jam. Kamar yang terdapat di bangsal merupakan kamar bertekanan negatif dengan kapasitas satu orang. Walaupun memiliki perlengkapan yang minimal akan tetapi ruangan telah memenuhi syarat untuk digunakan (Loutfy, et al, 2004).

Hasil penelitian menunjukkan rumah sakit tidak memiliki ruangan isolasi kapasitas satu orang dan ruang bertekanan negatif, sehingga penanganan beberapa pasien dirawat dalam satu ruangan. Selain itu jika eskalasi pasien sangat besar, Rumah sakit memiliki kemampuan untuk membuat Rumah Sakit lapangan dengan lebih banyak tempat tidur untuk pasien isolasi. Hal ini dapat dilakukan dalam penatalaksanaan pasien AI seperti dinyatakan oleh Beigel, et al bahwa jika tidak memungkinkan pasien suspek H5N1 dirawat di ruang bertekanan negatif dan atau berkapasitas satu orang, pasien harus dirawat di ruangan dengan tempat tidur yang memiliki jarak paling tidak harus 1 m satu dengan lainnya dan lebih baik ada pemisah dalam bentuk fisik.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa Departemen Kesehatan memiliki andil dalam pemenuhan kebutuhan fasilitas tempat tidur. Hal ini serupa dengan hasil penelitian Loufty, et al. yang menunjukkan bahwa rumah sakit memerlukan kerja kerjasama dengan berbagai pihak dan dana yang tidak sedikit dalam persiapan penanggulangan penyakit.

Menurut Martinello (2007), rumah sakit yang akan menyediakan pelayanan kesehatan untuk merawat penderita AI, dari yang sakit ringan hingga berat, perlu mengestimasi peningkatan pasien yang memerlukan perawatan isolasi, ICU, dan

ventilator mekanik karena kapasitas tempat tidur ICU untuk AI saat ini masih sangat minim.

Upaya perhitungan sumber daya perlu dilakukan agar rumah sakit dapat mengantisipasi dan memikirkan alternatif kerjasama dalam memenuhi sumber daya dengan berbagai pihak seperti Departemen Kesehatan, NGO dll (WHO,2008).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa estimasi kemampuan rumah sakit dalam pemenuhan kebutuhan tempat tidur baik non ICU, ICU dan ventilator jika terjadi pandemi di Jakarta Pusat masih sangat rendah. Hasil ini serupa dengan hasil penelitian di GDAHA (*Greater Dayton Area Hospital Association*) Ohio, Amerika dengan asumsi *FluSurge* yang menunjukkan bahwa rumah sakit tersebut juga tidak dapat memenuhi kebutuhan tempat tidur non ICU, tempat tidur ICU dan ventilator yang dibutuhkan pada periode pandemi.

Estimasi kemampuan rumah sakit dalam memenuhi sumber daya ini terbatas pada ketersediaan yang ada pada kondisi statis yaitu hanya pada waktu penelitian. Sedangkan dalam menghadapi pandemi situasi yang terjadi merupakan kondisi dinamis dimana akan ada upaya mobilisasi untuk menambah kapasitas hingga mencapai kapasitas maksimal yang dapat dilakukan.

Seperti ditunjukkan juga pada hasil penelitian, bahwa rumah sakit memiliki kemampuan untuk membuat rumah sakit lapangan. Akan tetapi jumlah tempat tidur ini belum dapat dimasukkan dalam perhitungan karena belum diketahui jumlah yang pasti.

Pedoman Penanggulangan Episenter Pandemi menyebutkan bahwa jika terjadi episenter di luar wilayah rumah sakit, maka Direktur Rumah Sakit akan memberikan instruksi untuk memperluas area ruang isolasi yang ada dan disesuaikan dengan kapasitas rumah sakit, diantaranya dengan membuka rumah sakit lapangan. Kapasitas perawatan ini tidak hanya tempat tidur tetapi juga dipertimbangkan lokasi yang sesuai. Jika dari sisi pemenuhan tempat tidur saja RSPAD tentunya memiliki banyak tempat tidur cadangan yang dapat digunakan saat bencana akan tetapi dalam kasus ini sangat penting untuk melakukan identifikasi lokasi dan ruang yang digunakan untuk tempat tidur tersebut sebagai upaya pengendalian infeksi. Karena Rumah sakit hanya akan mengalami penutupan terbatas sehingga rumah sakit masih melayani pasien non AI di lokasi yang lain.

Hasil penelitian juga menunjukkan, ketika kebutuhan fasilitas tempat tidur melebihi kapasitas yang disediakan, rumah sakit mungkin akan memikirkan alternatif rujukan. Upaya rujukan ini terkait karena ketidak tersediaannya sumber daya seperti ventilator dan ruang ICU. Pasien yang mengalami kegagalan pernapasan sangat membutuhkan ventilator, sedangkan ketersediaan ventilator merupakan kendala yang sangat dirasakan oleh pihak rumah sakit. Begitu juga dengan pasien dengan kegagalan multiorgan yang memerlukan ICU. Menurut Gruber, et al (2006), tingginya insiden kematian dan terjadinya kegagalan multiorgan dan ARDS akibat penyakit merupakan implikasi diperlukannya perawatan intensif. Nap RE, et al (2007) menyatakan dalam *Pandemic Influenza and Hospital Resources*, kebutuhan ventilator pun sangat erat kaitannya dengan penggunaan ruang ICU untuk pasien. Sehingga adanya keterbatasan kapasitas peralatan dan ruang dengan kebutuhan pasien membuat diperlukannya kebijakan khusus.

Upaya pemenuhan kapasitas ini mungkin hanya dapat dipenuhi dengan merujuk pasien ke rumah sakit lain yang memiliki ventilator atau dengan menambah jumlah alat melalui permintaan bantuan kepada pemerintah. Alat yang ada saat ini juga merupakan bantuan dari pemerintah (Depkes). Depkes telah memiliki rencana mobilisasi alat medis jika terjadi peningkatan kasus yang akan dilakukan dengan berkoordinasi secara berjenjang dari Dinas kesehatan kota hingga propinsi dan memanfaatkan potensi yang ada di wilayah termasuk didalamnya pembiayaan. (Depkes).

Dengan adanya keterbatasan jumlah alat seperti ventilator, rumah sakit perlu membuat kebijakan khusus terkait penggunaan alat ini saat terjadi eskalasi pasien atau pandemi. Seperti disebutkan oleh Nap et al, penggunaan ventilator perlu memiliki indikasi klinis. Petugas ICU harus mampu dalam membuat keputusan klinis (*clinical decision*) dalam arti kebijakan untuk memutuskan penghentian penggunaan ventilator pada pasien perawatan yang tidak menunjukkan tanda – tanda ke arah perbaikan. Pembuatan keputusan ini sangat sulit bagi keluarga maupun para petugas ICU karena berbagai faktor ;agama, budaya dan lain – lain. Sehingga mereka memerlukan waktu yang cukup lama untuk membuat keputusan padahal waktu yang ada sangat sedikit pada kondisi darurat.

Dalam menghadapi pandemi semua fasilitas kesehatan mendapat tantangan yang sama dalam memenuhi permintaan kebutuhan perawatan. Setiap rumah sakit perlu menemukan jawaban bagaimana mereka dapat meningkatkan kemampuan dalam memenuhi kebutuhan pelayanan tersebut. Rumah sakit perlu melakukan penentuan kemampuan fasilitas tidak hanya pada keterbatasan infrastruktur fisik tetapi juga pada kemampuan menyediakan sumber daya lain yang diperlukan (Martinello).

7.3 Peralatan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ambulan merupakan sumber daya yang sangat penting dalam mekanisme pemindahan pasien beresiko tinggi seperti AI. Penggunaan transportasi ini harus mengikuti prosedur yang benar. Pedoman WHO (2008) menyebutkan, setiap ambulan yang digunakan harus melalui prosedur disinfektan sebagai upaya pencegahan transmisi penyakit.

Menurut Fung CP, et al (2004) rumah sakit perlu memperhatikan bahwa pada kondisi peningkatan jumlah pasien, cepatnya perjalanan penyakit dan tingginya kebutuhan pasien akan alat penunjang hidup, memerlukan alat transportasi pasien yang aman dan cepat. Sehingga kebutuhan akan transportasi pasien ini menjadi sangat penting. Cepatnya proses pemindahan pasien tentunya akan mengurangi pasien kontak dengan lingkungan atau petugas lain.

Hasil penelitian menunjukkan ambulan tidak dikategorikan sebagai sumber daya yang bermasalah pada saat pandemi walaupun jumlah ambulan khusus AI hanya ada satu unit karena pemenuhan ambulan ini dapat bekerjasama dengan jejaring kerja, seperti dinas kesehatan kota/propinsi, rumah sakit lain ataupun penyedia pelayanan ambulan swasta. Selain itu transportasi yang diperlukan dalam menghadapi pandemi seperti ambulan rujukan menjadi tanggung jawab pemerintah kabupaten/kota dengan melibatkan lintas sektor terkait (Depkes, 2008).

Ketersediaan mesin x-ray foto juga sangat penting dalam penanganan AI. Pasien AI memerlukan alat x-ray khusus yang mengkondisikan pasien tetap berada di ruangan. Seperti disebutkan oleh Loutfy, et al (2004), proses pemeriksaan radiologi sampai pada hasil sebaiknya dilakukan di ruang isolasi atau pemeriksaan dilakukan dengan alat rontgen *portable*. Penggunaan mesin *portable* ini bermanfaat untuk mengurangi mobilisasi pasien dan membantu pemeriksaan pada ruangan yang

terbatas. Keharusan digunakannya peralatan yang berbeda dengan pasien lain, menyebabkan rumah sakit harus menyediakan alat tersendiri. Kemampuan alat yang ada saat ini untuk memenuhi kebutuhan pemeriksaan saat pandemi belum dapat diketahui. Kemampuan ini bisa dinilai dengan menghitung produktifitas alat dan masa hidup alat. Sehingga bisa diperkirakan kemampuan alat dalam melakukan pemeriksaan.

Adapun diperlukannya alat x-ray tambahan dalam menghadapi pandemi, rumah sakit rujukan ini dapat berkoordinasi dengan penanggung jawab wilayah di atasnya yaitu Dinas Kesehatan Propinsi berdasarkan hasil penilaian cepat yang dilakukan (Depkes, 2008). Selain itu rumah sakit mungkin dapat membuat keputusan baru dengan menambah alat untuk pasien AI dari ketersediaan yang ada.

Sehingga pemerintah memang memiliki peranan yang sangat besar dalam hal mendukung kemampuan alat medis rumah sakit untuk penanganan pasien Avian Influenza terutama dalam menghadapi pandemi. Seperti disebutkan oleh Kruk ME, pemerintah Amerika Serikat menambah dana sebesar \$3,8 juta untuk kegiatan persiapan termasuk diantaranya pemenuhan kapasitas rumah sakit Pemerintah Beijing mendistribusikan bantuan infrastruktur emergensi berupa 76 ambulans baru, 79 mesin radiologi dan 759 ventilator mekanik pada penanganan *outbreak* SARS tahun 2003 (Pang X, et al, 2003).

7.4 Alat Proteksi Diri

Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat proteksi diri merupakan sumber daya yang penting dalam menangani pasien AI dan menghadapi pandemi. Seperti disebutkan WHO (2008), setiap prosedur penatalaksanaan pasien *Avian Influenza* memerlukan alat proteksi diri agar terhindar dari infeksi virus dan direkomendasikan sebagai kewaspadaan standar pasien untuk pencegahan dan pengendalian infeksi. Penggunaan APD yang tidak benar dan tidak konsisten dapat diasosiasikan dengan tingginya resiko terjadinya transmisi nosokomial penyakit (Lau, et al, dalam Ten Eyck R).

Hasil penelitian juga menunjukkan kemampuan APD rumah sakit terhadap pemenuhan estimasi kebutuhan APD pandemi di Jakarta Pusat masih sangat rendah yaitu dibawah 0,5%. Penelitian Swaminathan, Rhea Martin, Sandi Gamon, et al (2007) juga mengindikasikan belum cukupnya persediaan APD untuk pandemi.

Penelitian yang dilakukan di 9 Departemen Emergensi Australia menunjukkan bahwa pada 6 jam pertama penanganan pasien dibutuhkan 20–25 APD set dengan variasi penggunaan. Kebutuhan APD di Australia mencapai 1.123.260 sampai 3.714.800 set APD (dengan variasi jenis) . Perhitungan APD ini, sama dengan yang sumber daya sebelumnya, hanya memasukkan ketersediaan pada waktu penelitian. Kemampuan ini dapat ditingkatkan jika dilakukan upaya penambahan APD melalui upaya mobilisasi sumber daya.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa APD memang merupakan sumber daya yang berpotensi masalah. Seperti juga dinyatakan oleh Martinello, (2007) yang menyatakan bahwa APD akan menjadi sumber daya kritis saat pandemi.

Bantuan APD dari Depkes yang telah didapatkan Rumah Sakit merupakan bantuan dari hasil identifikasi kebutuhan pada penanggulangan seperlunya untuk kegiatan perawatan kasus isolasi ataupun pengobatan. Kepastian pemenuhan APD saat pandemi dari Depkes akan didapati setelah identifikasi kebutuhan penanggulangan episenter pada kegiatan mobilisasi sumber daya (Depkes, 2008). Sehingga pemerintah tetap memiliki peranan yang sangat besar dalam pemenuhan APD ini. Peranan pemerintah juga ditunjukkan pemerintah Beijing dengan mendistribusikan bantuan yaitu 11.092.000 masker bedah, 758.000 jubah, 2.954.000 pasang sarung tangan latex dan 621.000 sepatu untuk penanganan SARS tahun 2003.

Menurut Martinello dalam menghadapi pandemi rumah sakit perlu menjaga *overstock* persediaan yang mungkin akan terbatas dan meningkat jumlah kebutuhannya pada saat kejadian. Karena upaya pemenuhan memerlukan waktu yang cukup untuk menambah persediaan. Rumah sakit juga harus memperhitungkan kemungkinan adanya gangguan transportasi pada pengiriman barang.

Hasil penelitian Ten Eyck R di GDAHA (*Greater Dayton Area Hospital Association*) Ohio, Amerika Serikat juga menyebutkan hal yang senada. Rumah sakit seharusnya memiliki waktu yang cukup untuk memenuhi kebutuhan sumber daya karena peningkatan kebutuhan akan terjadi dalam hari sampai minggu dan bukan dalam jam. Selain itu evaluasi terhadap kemampuan *supplier* dalam memenuhi kebutuhan sumber daya perlu dilakukan. Sehingga indikasi ketidakmampuan *supplier* dapat segera diketahui dan diantisipasi

Swaminathan, Rhea Martin, Sandi Gamon, et al mengatakan penggunaan APD berkaitan erat dengan kebutuhan obat antivirus. Petugas yang memiliki resiko dan tidak mendapatkan APD yang memadai dikarenakan keterbatasan sumber daya atau sebab apapun, akan membutuhkan obat antivirus sebagai *postexposure* prophylaxis. Banyak negara membuat persediaan APD dan antivirus yang sangat besar. Karena jika persediaan APD tidak mencukupi, jumlah penggunaan antivirus bagi petugas dan pasien akan sangat meningkat. Persediaan APD yang tidak memadai akan menyebabkan kebutuhan antivirus meningkat 12–13 kali lebih besar per pasien suspek API (*Avian Pandemic Influenza*) pada 6 jam pertama penanganan. Bila mengikuti pedoman WHO, tingkat penggunaan APD yang rendah memiliki arti 8%-41% petugas yang kontak langsung membutuhkan *postexposure* prophylaxis.

7.5 Obat-obatan

Hasil penelitian ini menunjukkan kemampuan oseltamivir Rumah Sakit dalam memenuhi estimasi kebutuhan pandemi di Jakarta Pusat masih sangat rendah. Hasil penelitian di GDAHA juga menunjukkan hal yang serupa. Rumah Sakit hanya memiliki persediaan obat antivirus untuk 67 orang pasien. Departemen Kesehatan dan pelayanan Amerika Serikat (US-DHHS) telah memulai penyimpanan obat antivirus dan merencanakan pengalokasian persediaan berdasarkan populasi. Obat ini direncanakan akan didistribusikan pada fase 3 yang ditentukan oleh meluasnya kejadian dan adanya kasus manusia pertama yang terjadi. Di Indonesia, hingga saat ini penyediaan obat antiviral di Indonesia masih dikelola oleh Departemen Kesehatan yaitu Direktorat Jenderal Bina kefarmasian dan Alat Kesehatan. Penyediaan obat antiviral untuk penanggulangan episenter pandemi telah disediakan persediaan (*stockpiling*) di setiap level baik pusat sampai kabupaten termasuk rumah sakit. Jika Rumah sakit membutuhkan bantuan obat mereka dapat mengajukan ke pusat (Depkes). Dalam Seminar Peranan Kesiapan Kesehatan TNI AD menghadapi pandemi Influenza disebutkan bahwa TNI akan memberikan dukungan pada pemerintah dengan menyipakn rumah sakit rujukan. Akan tetapi disebutkan pula dalam hal dukungan ini TNI tidak memiliki persediaan dukungan logistik seperti obat oseltamivir begitu juga APD.

Dalam menghadapi pandemi, apabila persediaan nasional tidak mencukupi, kebutuhan antiviral akan didapat melalui permintaan dari pemerintah kepada WHO/

Donatur internasional lainnya. Akan tetapi dalam bekerja sama dengan pihak luar perlu juga dipertimbangkan keuntungan dan kerugian yang akan didapat pemerintah nantinya termasuk pertimbangan waktu penggunaan obat/ masa kadar luarsa.

Sehingga akan lebih baik jika rumah sakit tetap berpegang pada upaya penanganan yang baik dan benar dengan menggunakan APD lengkap dan menjalankan *standart and droplet precaution* agar dapat mengendalikan penularan penyakit dan mengurangi kebutuhan akan antivirus.

Vaksin dipercaya sebagai intervensi paling efektif untuk pandemi. Sebuah model epidemiologi telah mendukung efektivitas vaksin dalam menurunkan transmisi virus pada saat pandemi walaupun strain dari vaksin berbeda dengan strain pandemi. Pada saat ini belum ada vaksin yang dapat melindungi dari infeksi *Avian Influenza* ada dipasaran. Rekomendasi penggunaan vaksinasi influenza musiman difokuskan pada kelompok resiko tinggi yang kemungkinan mengalami kesakitan dan kematian termasuk petugas kesehatan.

WHO juga merekomendasikan pemberian vaksin influenza musiman pada petugas kesehatan sebagai perlindungan diri. Akan tetapi ada beberapa isu kritis berkaitan dengan vaksin pandemi influenza. Pertama, vaksin pandemi tidak dapat diberikan pada periode pertama pandemi. Hal ini disebabkan belum diketahui strain mana yang akan menyebabkan pandemi selanjutnya. Selain virus H5N1 ada subtype virus lain yang memiliki potensi menyebabkan pandemi yaitu H7N7, H9N2, H2N2 dan H1N1 seperti yang baru saja terjadi. Virus influenza berubah sangat cepat, dan bahkan dalam subtype yang sama, terkadang juga terjadi variasi antigen. Vaksin yang pernah diisolasi di Vietnam tahun 2004 kemungkinan juga tidak dapat memerlukan perlindungan yang cukup terhadap strain lain yang sudah beredar di Cina dan Indonesia. Karena ketidakjelasan itulah vaksin tidak akan diproduksi sampai pandemi yang sebenarnya terjadi. Selain itu pembuatan vaksin juga memerlukan waktu yang lama, kurang lebih 4 – 6 bulan. Pada saat vaksin selesai dibuat, virus bisa saja sudah menyebar luas.

Kedua, produksi vaksin secara luas masih terbatas. Banyak negara yang tidak memiliki kemampuan untuk membuat vaksin influenza musiman. Roduksi ini membutuhkan dana yang besar dan sangat tidak memungkinkan memproduksi vaksin dalam waktu yang singkat.

Ketiga, antigen yang dibutuhkan vaksin pandemi belum diketahui. Vaksin pandemi memiliki hanya satu antigen. Sedangkan untuk menginduksi imunitas yang cukup diperlukan antigen yang lebih.

Selain vaksin influenza musiman, vaksin Pneumococcal (Pneumococcal polysaccharide vaccine /PPV) disebutkan dapat menurunkan jumlah penyakit yang disebabkan oleh pneumonia sekunder akibat bakteri *S. Pneumoniae*. Vaksin ini direkomendasikan di berbagai negara untuk usia >65 tahun dan untuk kelompok resiko tinggi pada semua umur. PPV juga terbukti efektif dalam menurunkan pneumococcal pneumonia dan kematian akibat infeksi oleh Influenza A. Penelitian Klugman, KP (2008) menunjukkan pemberian vaksinasi pneumococcal akan menurunkan biaya pada flu musiman sebesar \$1.4 juta dan akan menurunkan biaya \$7 juta pada pandemi influenza. Pada kondisi pandemi v mencegah 1,24 juta kasus pneumonia dan 357,000 kematian akibat pneumoni. Selain itu pemberian vaksinasi pneumococcal yang rutin merupakan pendekatan proaktif yang dapat memberikan dampak besar dalam menurunkan efek dari pandemi flu dimasa yang akan datang.

WHO memprediksikan pada pandemi influenza terdapat 5-10% pasien yang akan mengalami pneumonia sekunder akibat bakteri. Oleh sebab itu dibutuhkan persediaan antibiotik minimal 5–10% dari total petugas dan atau yang memerlukan. Antibiotik yang direkomendasikan tergantung dari tipe bakteri penyebab dan pola resistensi. Data dari kejadian pandemi terdahulu menunjukkan penyebab pneumonia terbanyak adalah bakteri kokus gram positif *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* dan terkadang gram negatif seperti *Haemophilus influenzae*. Antibiotik yang disarankan pada kasus ini termasuk lini pertama (oral) adalah golongan beta-lactams seperti amoxicillin atau amoxicillin/clavulanic acid; atau macrolides seperti erythromycin sedangkan lini pertama (parenteral) adalah golongan beta-lactams seperti ampicillin. Lini kedua (parenteral) adalah generasi ketiga cephalosporin seperti ceftriaxone.

Pada penelitian ini antibiotik yang dihitung adalah amoxicillin karena lini pertama parenteral tidak termasuk dalam kuesioner ketersediaan sumber daya. Pedoman ini juga menyebutkan bahwa cairan iv juga termasuk kedalam sumber daya yang perlu disediakan. Kebutuhan ini mempertimbangkan jumlah cairan yang diberikan setiap pasien perhari rawat yaitu 3 liter/hari. Kemampuan pemenuhan

etimasi kebutuhan pandemi untuk kedua obat ini juga rendah. Akan tetapi penyediaannya lebih mudah dibandingkan obat antivirus dan vaksin karena ada di pasaran dan dijual bebas tidak seperti oseltamivir dan vaksin.

7.6 Laboratorium

Pedoman Penanggulangan Episenter Pandemi Influenza menyebutkan bahwa sarana laboratorium rumah sakit dapat membantu melakukan pemeriksaan rutin bagi pasien. Pemeriksaan virologi dilakukan Rumah sakit berkoordinasi dengan laboratorium subregional/ regional/pusat untuk penegakkan diagnosa. Pemeriksaan untuk diagnosa virus di Indonesia dilakukan di Badan Litbang Kesehatan sedangkan pemeriksaan konfirmasi dilakukan di Laboratorium Biologi Molekuler *Eijkman*. Pemeriksaan di laboratorium rujukan WHO dapat juga dilakukan dengan menyertakan MTA (*Material Transfer Agreement*) yang telah disetujui tim penelaah MTA Departemen Kesehatan.

Pada proses pengiriman spesimen, rumah sakit perlu berkoordinasi dan memastikan ketersediaan tempat untuk pengiriman spesimen. Karena spesimen hanya dapat dikirim untuk diperiksa dengan menggunakan kontainer/ tempat spesimen yang memadai.

Occupational Safety and Health Administration Amerika Serikat (2007) menyebutkan H5N1 merupakan agen virus yang harus dikerjakan dalam laboratorium Biosafety Level (BSL) 3. Laboratorium ini memiliki pengendalian akses dengan pintu masuk ganda, dengan ruang ganti dan *shower*. Prosedur pemeriksaan menggunakan APD, minimal masker N-95. Sedangkan pemeriksaan *molecular assays* seperti RT-PCR tes antigen dapat dilakukan dengan menggunakan standar kerja BSL 2.

Berkenaan dengan kebutuhan reagen, Pedoman Penanggulangan Episenter Pandemi menyebutkan bahwa dalam kegiatan respon medik, logistik laboratorium akan diutamakan untuk kebutuhan operasional. Adanya permintaan kebutuhan tersebut akan dikoordinasikan dengan pemerintah secara berjenjang hingga ke pusat.

7.7 Komunikasi

Rumah sakit memiliki peralatan komunikasi standar dan mekanisme komunikasi yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi ataupun berkoordinasi dengan pihak di dalam ataupun di luar Rumah sakit. Sistem koordinasi

internal dan eksternal yang dimiliki Rumah Sakit dalam keadaan bencana juga akan sangat membantu dalam persiapan menghadapi pandemi. Depkes menyebutkan, dalam menghadapi pandemi dibutuhkan alat komunikasi HT (radio) , internet, telepon dan HP yang penyediaannya akan bekerjasama dengan lintas sektoral. TNI sendiri akan memberikan dukungan komunikasi untuk mengantisipasi kelumpuhan komunikasi. Menurut Kruk ME, rumah sakit harus dapat berkomunikasi untuk mentransfer data pasien masuk, keluar, dirujuk atau meninggal. Untuk penatalaksanaan kasus, rumah sakit harus memiliki fasilitas komunikasi dasar termasuk telephone, mesin fax, telepon seluler, radio gelombang pendek, komputer dengan koneksi internet, dan daftar e-mail penyedia pelayanan kesehatan. WHO *checklist* perencanaan pandemi influenza juga menyarankan dibuatnya *websites*, *leaflets*, dan *fac sheets* dengan topik terkait dengan pandemi.

Pada situasi pandemi sangat diperlukan adanya informasi dan komunikasi yang jelas, sehingga garis koordinasi yang dimiliki oleh Rumah Sakit dapat mengurangi kemungkinan terjadinya kesimpangsiuran informasi dan ketidakjelasan instruksi penanganan. Martinello (2007) menuliskan, dalam menghadapi krisis pandemi dibutuhkan ketepatan, kejelasan, dan keakuratan komunikasi agar dapat bekerja dan mencapai tujuan bersama yang telah disepakati. Adanya ketidak jelasan informasi pada situasi krisis akan mengganggu proses komunikasi. Untuk mencegah hal ini komunikasi yang baik harus disediakan bagi petugas dan pasien oleh petugas yang sudah diberikan wewenang oleh fasilitas kesehatan dan memiliki kemampuan dalam kepemimpinan. Komunikasi ini harus melibatkan dari para ahli dan bagian *Public Relation* untuk menjamin kebenaran dan ketepatan informasi yang diberikan. Kruk M.E, menyebutkan komunikasi antar tingkat level pemerintahan dapat terbangun dengan adanya kerjasama dalam menghadapi pandemi. Komunikasi juga terbangun dengan adanya koordinasi antara berbagai aktor yang terlibat pada saat pandemi.

Pedoman Penanggulangan Episenter Pandemi menyebutkan, bidang Humas rumah sakit perlu melakukan hal – hal sebagai berikut:

- a. Menyiapkan satu orang juru bicara rumah sakit.
- b. Melakukan koordinasi dengan pemerintah pusat dan daerah, dalam hal ini melalui pusat komunikasi publik.

- c. Menyiapkan bahan yang akan disampaikan kepada media center Pemerintah.
- d. Menyiapkan pesan yang akan disampaikan pada pasien dan seluruh staf rumah sakit.
- e. Menyiapkan hotline atau nomor telephon penting Rumah Sakit dan petugas Rumah Sakit.

Rumah Sakit juga menitikberatkan pentingnya komunikasi resiko kepada seluruh petugas dan pengunjung. Selain itu perlu dipertimbangkan untuk memelihara dan menjaga komunikasi yang baik antara sesama petugas, dengan pasien dan pengunjung. Karena hal tersebut dapat memberikan efek penurunan beban kerja petugas, dan menurunnya lama hari perawatan pasien seperti disebutkan oleh Nap RE, et al (2008).

Hasil penelitian Lee, et al (2005) di rumah sakit Alexandra menyebutkan bahwa komunikasi merupakan aspek yang sangat penting dalam melawan penyakit. Rumah sakit membuat "*SARS sessions*" yang dilakukan setiap hari dengan tujuan: (1) edukasi, memperbaharui informasi dan diskusi mengenai SARS; (2) meluruskan rumor dan adanya mis-informasi yang muncul; dan (3) memperkuat kebijakan dan prosedur rumah sakit. Upaya memperbaharui informasi disebarakan dua kali sehari melalui e-mail. Kebijakan dan prosedur tentang penyakit juga dapat dilihat melalui intranet.

Selama periode pandemi, diasumsikan pusat pelayanan kesehatan, rumah sakit dan Pelayanan kegawat darurat akan kewalahan dalam menangani komunikasi. Masyarakat harus memiliki jalur komunikasi yang jelas dengan fasilitas kesehatan. Mereka lebih memilih untuk menghubungi pihak rumah sakit yang berimbas pada dibutuhkannya pusat informasi di rumah Srsakit. Masyarakat dengan gejala influenza juga akan memilih untuk berkomunikasi melalui telephone, e-mail atau internet daripada datang langsung. Karena itu pihak rumah sakit perlu menginformasikan nomor telephone, alamat e-mail dan website yang dimiliki.

Strategi komunikasi ini juga dilakukan di Irlandia. Dalam menghadapi pandemi petugas kesehatan akan memberikan informasi terbaru yang dibutuhkan . Karena itu adanya telephone *hotline* menjadi bagian strategi komunikasi di negara ini.

Berkenaan dengan komunikasi resiko, Pedoman Penanggulangan Episenter Pandemi menyebutkan, komunikasi merupakan proses pertukaran informasi secara terus menerus dan bersifat terbuka dan bertanggung jawab agar semua pihak yang terkait memperoleh informasi yang cukup mengenai pencegahan dan bahaya penularan influenza pandemi atau *Avian Influenza* dan tindakan tepat yang harus dilakukan.

7.8 Sumber Daya Manusia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rumah sakit telah mengupayakan strategi dalam mengupayakan ketersediaan petugas sebagai sumber daya penting yang berpotensi resiko dalam menghadapi pandemi. Seperti yang disebutkan WHO (2008), rumah sakit perlu mengantisipasi adanya ketidakhadiran petugas, petugas yang sakit dan kemampuan bantuan petugas yang dibutuhkan termasuk dari sukarelawan.

Upaya Rumah Sakit dalam membuat pelatihan bagi para petugas berkaitan dengan *Avian Influenza* dan ketrampilan medis yang dibutuhkan juga merupakan langkah awal yang perlu dilakukan oleh setiap rumah sakit dalam mempersiapkan petugas menghadapi pandemi. Pelatihan ini juga dapat dilakukan bagi petugas kesehatan lain yang menangani pasien umum agar mereka dapat memiliki pengetahuan dan ketrampilan yang sama dan dapat membantu penanganan pasien AI. Penelitian Nap RE et al, (2008) menyebutkan, pada periode puncak pandemi akan banyak pasien yang akan dirawat dan memerlukan tenaga ICU karena itu dapat dipertimbangkan diadakannya pemberian informasi dan ketrampilan medis ICU pada petugas kesehatan non ICU.

Nap RE, et al juga menyatakan adanya kekhawatiran pada petugas dapat diminimalkan dengan memberikan pengetahuan dan kesadaran untuk melindungi diri dari penyakit ini. Sehingga sosialisasi, pelatihan dan komunikasi resiko akan menjadi sangat penting. Hal ini juga dinyatakan oleh Martinello. Upaya Rumah Sakit dalam (1) penyediaan APD yang cukup, (2) pelatihan penggunaan APD yang cukup, dan (3) pelatihan penyegaran pada saat dibutuhkan dapat mengurangi kekhawatiran dan kelelahan.

Upaya rumah sakit untuk memberikan tunjangan produktifitas kerja merupakan langkah yang baik untuk motivasi petugas. Menurut Kruk, ME (2008),

pada saat pandemi sumber daya manusia akan mengalami permasalahan terutama disebabkan oleh rendahnya motivasi petugas dikarenakan upah yang rendah dan situasi kerja yang memiliki stresor yang tinggi. Hal ini sebenarnya merupakan target untuk investasi. Contoh pendekatan sukses dilakukan oleh program kedaruratan Sumber Daya Manusia di Malawy yang melakukan peningkatan upah atau gaji bagi petugas dan 6 tahun pelatihan yang dibiayai oleh Departemen Pembangunan Internasional UK (*UK's Departement for International Development*) Tujuan dari program ini tidak hanya meningkatkan jumlah petugas kesehatan yang berada digaris depan tetapi juga meningkatkan kapasitas di Departemen Kesehatan untuk memperbaiki manajemen sistem kesehatan dan perencanaan serta analisis data kesehatan. Tenaga kesehatan saling berhubungan dengan sistem kesehatan sehingga dapat membantu upaya pengawasan, komunikasi dan kegiatan pengendalian *outbreak*. Perencanaan SDM harus mempertimbangkan katagori atau karakteristik mereka sehingga dapat dibuat strategi perencanaan yang baik.

Loufty et al, menyatakan SDM yang banyak, dibutuhkan pada setiap awal fase sehingga diperlukan tenaga tambahan. Walaupun rumah sakit telah merekrut personel baru, mereka tidak dapat segera bekerja pada 1-2 minggu setelah terjadinya peningkatan pasien. Hasil penelitian menunjukkan Rumah Sakit memiliki kekuatan personil yang memiliki loyalitas tinggi terhadap tugas dan rumah sakit. Personil dapat dimobilisasi dengan cepat dan memiliki pengalaman dalam memobilisasi pada situasi bencana. Sehingga potensi kurangnya petugas bisa diantisipasi.

Adapun mengenai perencanaan kebutuhan tenaga belum dilakukan karena kegiatan itu melihat situasi perkembangan kasus AI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Bagian Kperawatan telah memiliki acuan dalam kebutuhan jumlah perawat yang disesuaikan dengan kondisi pasien dengan menggunakan rasio. Penggunaan rasio ini juga disebutkan dalam perencanaan tenaga perawat di NYGH. Disebutkan bahwa rasio pasien:perawat, 4-5 pasien banding 1 perawat, sangat berbahaya karena menyebabkan transmisi penyakit. Pada *outbreak* SARS kedua, rasio perawat pasien yang digunakan adalah 1 banding 1, untuk pasien yang memerlukan pengawasan tiap jam, rasio pasien perawat 2 banding 1, untuk pasien yang lebih stabil dan rasio pasien perawat adalah 1 : 2 (1 perawat di dalam & yg lain diluar) untuk ICU.

Pada perencanaan tenaga dokter, NYGH menggunakan MRP model (*most responsible patient care*). Dokter umum, dokter penyakit dalam, dokter keluarga, anastesi, dokter bedah langsung merawat pasien. Menurut model MRP, rasio pasien dokter adalah 5-10 pasien banding 1 dokter, 1 konsultan penyakit dalam per 1 bangsal, dan 1 konsultan penyakit dalam per 1 ruang ICU, dengan rasio 1 dokter konsultan penyakit dalam/ infeksi banding 20-30 pasien. MRP merupakan upaya perawatan pasien langsung, dokter melakukan *review* kasus, membuat catatan, dan *me-review* kasus dengan dokter konsultan. Dokter Konsultan ini bertanggung jawab pada hasil MRP dari perkembangan pasien yang mengarah dan berkaitan dengan SARS, memiliki wewenang membuat perubahan pada manajemen pasien, berkonsultasi dan bekerjasama dengan berbagai departemen terkait, berkomunikasi dengan tim *outbreak* dan dokter kesehatan masyarakat. Jadi ada manajemen penanganan pasien dengan Tim dan koordinator yang akan berkoordinasi dan bekerja sama dengan unit – unit lain.

Sedangkan perencanaan tenaga Bagian Kedokteran belum dilakukan. Model MRP ini dapat juga dievaluasi dan digunakan dalam perencanaan tenaga dokter ke depan.



BAB 8 KESIMPULAN DAN SARAN

8.1. Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa dalam menghadapi pandemi, Rumah Sakit memiliki kemampuan untuk meningkatkan kapasitas fasilitas tempat tidur isolasi non ICU dengan melakukan konversi ruangan dan membuat Rumah Sakit lapangan. Rumah Sakit perlu memperhatikan sumber daya ventilator, APD, oseltamivir dan vaksin karena ketersediaan yang ada saat ini berpotensi masalah mengalami kekurangan dalam menghadapi pandemi. Laboratorium Rumah Sakit mampu membantu upaya penegakan diagnosa dan evaluasi penanganan pasien. Ketersediaan alat komunikasi mampu membantu upaya penyampaian informasi, komunikasi resiko dan koordinasi dengan pihak di dalam maupun di luar Rumah Sakit. Sistem koordinasi saat bencana yang dimiliki, akan sangat membantu upaya penanganan bencana jika terjadi pandemi. Sumber Daya Manusia yang dimiliki Rumah Sakit merupakan kekuatan dalam menghadapi pandemi AI karena memiliki loyalitas, kesigapan dan kemampuan untuk mobilisasi cepat.

Ketersediaan fasilitas tempat tidur non ICU, ICU, ventilator, alat proteksi diri dan obat-obatan yang dimiliki Rumah Sakit pada bulan Mei – Juni tahun 2009 memiliki kemampuan rata – rata 4,15% dalam memenuhi estimasi kebutuhan pandemi AI di Jakarta Pusat. Akan tetapi dalam menghadapi pandemi, Rumah Sakit memiliki kemampuan meningkatkan kapasitas sumber daya yang dimiliki dengan melakukan upaya mobilisasi sumber daya, perencanaan strategi dan upaya kerjasama dengan Departemen Kesehatan dan Instansi terkait lainnya.

8.2. Saran

Penelitian ini menyarankan:

- a. Rumah Sakit perlu melakukan perhitungan dan penentuan kapasitas maksimal fasilitas tempat tidur non ICU, ICU dan ventilator untuk meningkatkan kemampuan perawatan dalam menghadapi pandemi AI.
- b. Rumah Sakit perlu melakukan upaya perencanaan, *overstock* dan peningkatan kapasitas terhadap sumber daya yang memiliki potensi masalah.

- c. Rumah Sakit perlu menjaga hubungan kerjasama dengan Departemen Kesehatan dan pihak lain terkait pemenuhan kebutuhan dan mobilisasi sumber daya.
- d. Rumah Sakit perlu membuat perhitungan kebutuhan petugas dan mengupayakan pelatihan berkelanjutan dalam menyiapkan petugas menghadapi pandemi



DAFTAR PUSTAKA

- Agustino, E. (2008). Epidemiologi Avian Influenza di Dunia, Pandemi dan Fase – Fase Pandemi Influenza. Seminar & Workshop Peranan dan Kesiapan Kesehatan TNI/AD menghadapi Pandemi influenza.
- Chief Epidemiologist. (2006). Summary of the Pandemic Influenza Preparedness Plan of the Health Services. *Iceland*.
- Coker, R., Mounier – Jack, S. (2006). Pandemic Influenza Preparedness in The Asia –Pacific Region. *Lancet*; 368(9538):886 – 9
- Beigel, J.H., Farrar, J., Han, A.M., et al. (2005). Consultation on Human Influenza A/H5 WHO, (2005). Avian Influenza A (H5N1) Infection in Humans. *N Engl J Med*; 353:1374-85.
- Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil. Grafik Penduduk 2009. Juni, 20. 2009. www.kependudukancapil.go.id/index.php/statistik/penduduk-dki-jakarta
- Direktorat Jendral Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan, DEPKES. (2008). Pedoman dan Petunjuk Pelaksanaan Penanggulangan Episenter Pandemi Influenza.
- , Early Response to Potensial Influenza Pandemi in Indonesia. (2006). *Presented at Japan -WHO Joint Meeting, Tokyo*
- Fung, C.P., Hsieh, T.L., Tan, K.H., et al (2004). Rapid Creation of a Temporary Isolation Ward for Patients With Severe Acute Respiratory Syndrome in Taiwan. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004;25:1026-1032
- Gruber, P.C., Gomersall, C.D., Joyn, G.M. (2006). Emergency Preparedness and Public Health Systems Lessons for Developin Countries Avian influenza (H5N1): implications for intensive care. *Intensive Care Med* 2006; 32 (6): 823 – 9
- Hien, T.T., Liem, N.T., Dung, N.T., et al. (2004). Avian Influenza A (H5N1) in 10 patient in Vietnam. *N Engl J Med* 2004;350 (12):1179 -88
- Occupational Safety & Health Administration. US-Departement of Labor. Protect Yourself, Avian Flu, Laboratory Employees. April, 2. 2009. <http://www.osha.gov/Publications/3311-10-06-english-06-27-2007.html>
- Ikhsan, M. (2009). Kesiapsiagaan Menghadapi Pandemi Influenza. *Makalah Seminar Swine Flu*. Jakarta, 6 Mei 2009

- Kruk, M.E, (2008). Emergency Preparedness and Public Health System. Lessons for developing Countries. *American Journal of Preventive Medicine*. 2008;34(6):529 –534)
- Lee, V.J., Fernandez, G.G., Chen, M.I., Lye, D., Leo, Y.S. (2006). Influenza and The Pandemic Threat. *Singapore Med J* 2006: 47(6): 463-70
- Lee, F.C.Y., Wee, W.K., Johan, A. (2005). Public hospital preparations for SARS outbreak: Experience of Alexandra Hospital. *Prehosp Disast Med* 2005; 20(1):24–31.
- Loutfy, M.R., Wallington, T., Rutledge, T., et al. (2004). Hospital Preparedness and SARS. *Emerg Infect Dis* 2004; 10 (5): 771 – 6
- Lye, D.C.B., Ang, B.S.P., Leo, Y.S. (2008) Review of Human Infection with Asian Influenza H5N1 and Proposed local clinical management guideline. *Ann Acad Med Singapore* ; 36 (4): 285 – 92
- Lye, D.C., Nguyen, D.H., Giriputro, S., Anekthananon, T., Eraksoy, H., Tambyah, P.A. (2006) Practical Management of Avian Influenza in Humans. *Singapore Med* ; 47(6): 471 – 5
- Martinello RA,(2007). *Preparing for Avian Influenza.Curr.Opin Pediatr* , (2007) ;3 (2): 99 – 107
- Muscatello, D.J., Cretikos, M.A., Bartlett, M.J., et al. (2006) Planning for pandemi Influenza Surveillance in NSW. *NSW Public Health Bull* ;17 (9 -10): 146 - 9
- Muchlisoh, L. (2007). Analisis *Content, Context, Actors* dan *Process* Kebijakan Penggunaan Antiviral Oseltamivir Dalam Penanggulangan Flu Burung Di Indonesia
- Klugman, K.P.(2008). Pneumococcal Vaccine Could Prevent Numerous Death, Save Cost during The Flu Pandemic, Model Predicts. April,2 2009. <http://www.sciencedaily.com/releases/2008/10/081028184742.htm>.
- Nap, R.E., Andriessen, M.P.H.M., Meessen, N.E.L., Van der Werf, T.S. (Nov, 2007) Pandemic influenza and hospital resources. *Emerg Infect Dis: V.13(11)*. Oktober, 14 .2009. <http://www.cdc.gov/EID/content/13/11/1714.htm>
- Nap, R.E., Andriessen, M.P.H.M., Meessen, N.E.L., Van der Werf, T.S. (Oktober, 2008) Pandemic Influenza and Excess Intensive-Care Workload; *Emerg Infect Dis*. v. 14(10): 1518–1525. Oktober 12, 2009 . [.http://www.cdc.gov/EID/content/14/10/1518.htm](http://www.cdc.gov/EID/content/14/10/1518.htm)
- Pang, X., Zhu ,Z., Xu, F., et al. (2003).Evaluation of Control Measures implemented in the severe Acute Respiratory Syndrome outbreak in Beijing. *JAMA* 2003;290(24):3215 -21

Radonovich, L.J., Magalian, P.D., Hollingsworth, M.K., Baracco, G. (2009) Stockpiling supplies for the next influenza pandemic. *Emerg Infect Dis*.v.15(6); Oktober,14 2009. www.cdc.gov/eid/content/15/6/pdfs/08-1196.pdf.pdf

-----, Resource Availability at Hospital Settings. Questionnaire. IHPP Thailand: 2009

Sarwono, J. (2006). Metode penelitian kuantitatif & kualitatif;199 – 24

Swaminathan, A., Martin, R., Gamon, S., et al. (2007). Personal Protective Equipment and antiviral drug use during hospitalization for suspected Avian or pandemic Influenza. *Emerg Infect Dis* 2007; 13 (10): 1541 – 7

Ten Eyck, R.P. (2008). Ability of Regional Hospitals to meet Projected Avian Flu Pandemic Surge Capacity Requirements. *Prehospital Disast. Med.*; 23 (2): 103 – 12

The Department of Health and Children and the Health Service Executive (HSE), *Pedoman Pandemi Influenza Nasional*, Irlandia

WHO. (2008). Pandemic influenza preparedness and mitigation in refugee and displace Populations. *Guidelines for humanitarian agencies. Second edition. Geneva*

WHO. (2009). Cumulative Number of Confirmed Human Cases of Avian Influenza A/(H5N1) Reported WHO. Maret ,3 .2009. http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/country/cases_table_2009_03_02/en/index.html

No.	Pertanyaan	Hasil	Sumber
I	Fasilitas Tempat Tidur		
1.	Berapakah jumlah pasien AI/ suspek AI yang pernah diterima RS	RSPAD telah menangani pasien FB/ AI sebanyak 11 orang. 2 orang yang dinyatakan confirmed dan meninggal dunia. 9 orang adalah suspek	Informan A, B Catatan pasien Ruang AI
2.	Berapa jumlah tempat tidur untuk pasien AI?	Saat ini ada 6 TT: 2 ICU, 4 isolasi TT untuk AI saat ini, 2 TT ICU, 4 TT isolasi	Informan A, B Observasi
3.	Berapakah jumlah TT jika terjadi pandemi/	Kalo ada eskalasi pasien, kita akan pakai TT yang ada di seluruh ruang jantung-paru, jiwa dan bermis..jd tempat tidurnya yang ada disana...kira- kira 107 TT.	Informan B
4.	Jika terjadi eskalasi pasien akan ditempatkan dimana ?	Jumlah yang ada saya tidak hapal...tapi kita sudah ada ruangnya..paru, jiwa dan bermis. Itu sudah dibicarakan... RSPAD telah menyiapkan ruang untuk eskalasi pasien yaitu Instalasi Ruang Rawat Inap Paru, Ruang Rawat Inap jiwa dan penginapan Bermis. Seluruh TT berjumlah 193 TT. Ruang Jantung Paru = 81 TT Ruang Jiwa = 50 TT Ruang Bermis = 62 TT Jika terjadi eskalasi, ruangan yang dipakai itu ruang Paru, Bermis dan Jiwa..pasien akan dievakuasi...lokasi tersebut letaknya di belakang terpisah dengan yang lain sehingga mudah untuk dibuat karantina.	Informan A Rekaman Simulasi Dokumen Keperawatan
5.	Mengapa penanganan pasien AI harus terpisah dengan pasien lain ? mengapa perlu di buat karantina?	Jika diperlukan semua ruangan paru bisa dipakai, lalu ada ruang bermis dan jiwa. pasien kita evakuasi ke PU atau yang lain ...kita bisa isolasi karena dia di belakang Ruangan tersebut dapat dibuat karantina Ketiga ruangan yang disebutkan untuk eskalasi pasien berada terpisah dari ruangan pelayanan lain, dan memungkinkan untuk dibuat karantina dengan adanya akses masuk dan keluar yang terpisah Penanganan pasien AI harus dipisah dari pasien lain karena beresiko tinggi	Informan B Informan I Observasi Informan I
		Pasien AI gak boleh dicampur dengan pasien lain ..bahaya..nanti tertular Jika terjadi pandemi...kita sudah menyiapkan lokasi untuk karantina agar virus tidak menyebar..menulari yang lain Ruangan AI saat ini terisolasi dan menjadi bagian dari ruang rawat inap paru. Ruang ini memiliki akses pintu masuk dan keluar yang berbeda. Ruangan memiliki tempat khusus masing-masing untuk	Informan B Informan J Observasi

		penyimpanan, pemakaian dan pelepasan APD. Selain kamar pasien, ruangan juga dilengkapi dengan kamar perawat dan kamar mandi untuk petugas. Karena setiap selesai melakukan prosedur penanganan pasien, petugas diharuskan untuk mandi. Tempat cuci tangan bagi petugas terdapat disebap bagian luar kamar pasien. Selain itu terdapat juga kamar untuk penyimpanan alat medis khusus bagi pasien AI seperti mesin x-ray foto dan alat pencucian film.	
6.	Apakah RS memiliki ruang bertekanan negatif?	RS tidak punya ruang bertekanan negatif. Belum teralisasi Depkes Kita tidak punya ruang bertekanan negatif	Informan A
7.	Bagaimana jika pasien melebihi kapasitas yang ada?	Pasien AI dirawat bersama kecuai pasien ICU, 1 kamar isolasi terdiri dari 2 TT Tidak ada kamar isolasi untuk satu orang dan tidak ada ruang bertekanan negatif Kita bisa merujuk pasien ke RS Rujukan lain Kita bisa buat RS lapangan Kalau sudah pandemi, semua Rumah Sakit harus terfikat. Kita rujuk pasien ke RS Rujukan lain, Persahabatan, Sulianti Saroso	Informan B Informan J Informan A
8.	Apakah yang menjadi kekuatan RSPAD dalam menghadapi pandemi?	Kita dapat membuat RS lapangan tetapi hanya untuk pasien isolasi Kekuatan RSPAD terletak pada posisi geografis kedudukan maupun lokasi. Memiliki banyak pintu sehingga memungkinkan untuk membuat isolasi wilayah jika diperlukan, memiliki kapasitas tempat tidur yang banyak	Informan J Informan J
II Peralatan			
1.	Bagaimanakah peranan ambulan dalam penanganan AI ?	Ambulan digunakan dalam proses transport pasien, dan setiap prosedur dikenakan proses disinfektan	Informan A
		Pasien dibawa dengan ambulan khusus dari GADAR ke ruang AI. baru kemudian dibersihkan..agar tidak ada virus	Informan G
2.	Berapakah jumlah ambulan yang digunakan untuk pasien AI?	Ambulan digunakan untuk pengiriman pasien ke ruang rawat AI, dan setiap pelaksanaan proses transport, ambulan dibersihkan dan dilakukan disinfektan untuk mengendalikan proses penyakit Kita ada satu ambulan bencana untuk AI	Rekaman video simulasi Informan A
		Ambulan AI Cuma satu bantuan simulasi	Informan D
		Saat ini ada satu	Informan J
3.	Apakah ketersediaan ambulan berpotensi masalah dalam menghadapi pandemi? Jika kekurangan?	Ambulan kita gak kurang..karena Cuma untuk kirim ke ruangan..Selain itu kalau pasien RS lain pakai ambulan masing-masing. Kalau kurang kita bisa minta ke Dinas	Informan A

	Ambulan tidak terlalu yaa...saat ini masih cukup	Informan J
	Ambulan bukan kendala yaa.. kan ada ambulan RS lain.. atau kalau perlu pelayanan ambulan swasta kan banyak	Informan I
4.	Berapakah jumlah ventilator dan mesin x-ray untuk pasien AI?	Informan A
	Alat yang menjadi kendala adalah ventilator. Hanya ada 2. kita sangat kurang...ventilator kitapun ini dari Depkes...diRS luar ada yg punya 100 Ventilator kita Cuma punya 2. masih kurang. Itupun bantuan Depkes	Informan B
	Foto rontgen dilakukan sendiri ..khusus..di GADAR ada.. di ruangan juga ada	Informan G
5.	Sumber daya apakah yang akan jadi kendala?	Informan J
	Ventilator akan jadi kendala nantinya. Kita Cuma punya 2.. itupun dari Depkes	Informan A
6.	Jika kekurangan, apakah alat pasien lain boleh digunakan?	Informan A
	Alat untuk pasien AI tidak boleh digunakan untuk pasien lain...kan nanti bisa tertular	Informan B
	Alat untuk AI sendiri ..gak boleh dicampur... kalo pasien keluar resikonya besar	Observasi
	Mesin x-ray foto rontgen ditempatkan pada ruangan khusus AI di Instalasi Gawat Darurat (GADAR) dan ruangan AI di Instalasi Ruang Rawat Inap Paru merupakan mesin x-ray portable yang dapat dipindahkan ke tempat pasien. Sehingga semua pemeriksaan foto yang diperlukan pasien dapat dilakukan di ruangan tersebut. Sama halnya dengan ventilator. Pasien yang memerlukan ventilator dapat langsung menggunakan peralatan tersebut.	Informan B
6.	Bagaimana dengan ventilator di ICU RSPAD? Apa bisa digunakan jika pasien melebihi kapasitas?	Informan A
	ICU RSPAD tidak mungkin dipakai .BOR nya saja 100% lebih..bahaya juga.. kalau lebih mungkin dirujuk	Informan B
	Kalau melebihi kapasitas ..ventilator RSPAD tidak akan digunakan untuk pasien AI...bisa beresiko.....kita kerjasama dengan RS rujukan lain	Informan A
III	APD	
1.	APD apa saja yang digunakan untuk AI?	Informan B
	Ini APD set....kita pakainya goggle, sepatu kita juga pake...tapi gak sekali pakai...jumlahnya ada 400 sama dengan penutup kepala	Informan B
2.	Bagaimanakah penggunaan APD untuk penanganan pasien AI?	Informan B
	Setiap kegiatan untuk pasien, mulai dari IGD pasien sudah pakai APD..dikirim kesini , diterima diperiksa juga pakai APD, orang lab sama rontgen juga pake APD..sampe Laundry dan kamar jenazah pakai APD..untuk perlindungan diri	Informan C
	Setiap pemeriksaan laboratorium harus menggunakan APD	Informan E
	Dari pasien datang saja petugas sudah pakaiAPD	Informan E

		Setiap pasien <i>Avian Influenza</i> yang ditangani menggunakan APD masker pada proses perawatan kecuai pasien dengan ventilator atau alat bantu napas. Kemudian setiap petugas kesehatan yang melakukan prosedur penanganan mulai dari pemindahan, pemeriksaan, pengambilan sampel dan perawatan pasien menggunakan APD lengkap. Yang didukung Depkes salah satunya...APD	Rekaman video simulasi
3.	Bagaimanakah perencanaan pengadaan APD?	Semua APD dari Depkes	Informan A
		APD kita tinggal minta ke Depkes, perencanaannya ya tergantung pasien ya	Informan B
4.	Bagaimana jika terjadi peningkatan pasien, untuk perencanaan APD?	Itu kendalanya, .. apakah cukup .. apakah selalu dapat droppingnya dari Depkes	Informan D
		Saat ini masih cukup, tapi kalau pandemi kita pasti rebutan sama RS lain Makanya, kita ngirit pakai APD, sepatu dan goggles kan bisa lebih dari sekali. Kalau N-95 kita pakai per shift	Informan B
		Sekarang masih cukup, nanti kalau menipis baru kita lapor dan minta ke DEPKES.	Informan D
IV Obat-Obatan			
1.	Apakah RS memiliki persediaan vaksin?	Vaksin dulu kita dapat ...tapi terbatas.. kita berikan selektif pada yang kontak langsung...dengan prioritas..dulu itu vaksin flu	Informan A
		Kita dulu divaksin ..tapi Cuma yang nanganin... vaksin flu	Informan D
2.	Apakah RS memiliki persediaan obat antiviral?	Oseltamivir itu bantuan dari Depkes.Obat bantuan tidak ada yang dijual bebas jadi tergantung pengiriman Depkes oseltamivir.. dari Depkes, kita gak tahu apakah droppingnya terus	Informan G
		Untuk tamiflu kita udah ada SOP nya... Cuma dokter tertentu aja yang bisa nulis.....	Informan A
3.	Bagaimana perencanaan obat antiviral?	Kalau untuk tamiflu, bagian farmasi sudah punya aturan, hanya dokter tertentu yang bisa nulis resep.	Informan D
		Persediaan standar yang biasa disediakan Rumah Sakit itu seperti antibiotik , cairan infus. Penggunaan obatnya tergantung pasien. Pasien dinas kita ambil dari apotek dinas, baru swasta jika tidak ada. Kalo pasien swasta semua dari swasta.	Informan B
4.	Bagaimana perencanaan obat lain yang diperlukan?		Informan D
5.	Sumber daya apakah yang akan menjadi kendala?	Obat-obatan khusus seperti Tamiflu, vaksin flu, reagen untuk pemeriksaan. Walaupun sudah mendapat bantuan dari DEPKES, tetapi jika bantuan tersebut berhenti atau habis maka akan menjadi masalah	Informan D

		besar	
V	Laboratorium		
1.	Bagaimanakah peranan laboratorium dalam menangani pasien AI?	Pemeriksaan laboratorium untuk menegakkan diagnosa supaya tadinya suspect menjadi confirmed. Pemeriksaan virus kita bekerja sama dengan Litbangkes...spesimen kita kirim	Informan C
		Lab itu untuk menegakkan diagnosa, misal trombosit turun... kita curigai karena ada kontak langsung dengan unggas, ternyata dia hanya demam berdarah saja	Informan B
2.	Apakah laboratorium juga mendapat bantuan dari Depkes?	Kita dapat bantuan dari Depkes, alat AGD, tapi reagennya tidak ada. Jadi tidak bisa digunakan.	Informan C
3.	Bagaimanakah persiapan lab jika terjadi peningkatan pemeriksaan?	Jika terjadi pandemi kami pasti menggunakan jejaring yang ada. Kita memanfaatkan RS militer terdekat seperti Ridwan...juga menghubungi Depkes	Informan C
VI	Komunikasi		
1.	Bagaimanakah komunikasi yang dimiliki RS dalam menangani pasien AI?	Jadi kita punya ya ini yang dimanfaatkan teknologi, ada yang punya email pake email, yang pake sms ya pake wi-fone untuk pokja. kalo kondisi darurat kita pake telpon saja.. memutuskan juga lewat telpon	Informan C
		Alat komunikasi seperti telephone, mobilephone dan e-mail dapat digunakan untuk memperlancar penyampaian informasi ataupun keperluan kerjasama dengan pihak di dalam dan luar rumah sakit seperti kerjasama dengan fasilitas kesehatan lain ataupun pemerintah	Observasi
2.	Apakah RS melakukan komunikasi resiko?	Komunikasi resiko kita lakukan kedalam . sosialisasi di lantai 6, kita jug abuat leaflet, mading..jangan sampai orang RS gak tahu	Informan A
		Pemasangan leaflet, mading dan pertemuan staf dapat digunakan untuk menyampaikan informasi yang perlu diketahui	Informan I
		Terdapat leaflet dan mading mengenai penyakit influenza , informasi, pencegahan dan cara mengatasinya.	Observasi
3.	Bagaimana dengan komunikasi resiko untuk masyarakat?	Komunikasi ke masyarakat kan sudah ada dari media, TV-TV	Informan A
4.	Bagaimanakah peranan komunikasi RS jika terjadi pandemi?	kita punya sistem koordinasi, alur kerja yang jelas di luar jam kerja, dari kepala jaga, lapor ke dir. Yanmed, ke karumkit, tunggu perintah dulu, semua tim ngumpul	Informan I
		Kita sudah punya garis koordinasi yang jelas pada keadaan darurat sehingga jika ada bencana kita dapat cepat bertindak...tentunya dibantu dengan alat komunikasi yang memadai	Informan J
		Terdapat Standar Operasional Prosedur pada Respon Medik menghadapi Pandemi. Pada SOP disebutkan garis koordinasi jika terjadi pandemi	Telaah dokumen
5.	Apakah kekuatan RSPAD dalam	Statusnya sebagai RS Pusat Angkatan Darat yang memiliki jejaring RS militer lain terutama AD	Informan J

VII	menghadapi pandemi SDM	sebagai pendukung serta memiliki sistem komando yang jelas, terutama jika terjadi bencana	
1.	Siapasajakah yang menangani pasien AI/	Rumah Sakit sudah membentuk Tim Penanggulangan Flu Burung... semua bagian terlibat	Informan A
		Yang masuk ke tim itu... banyak... yang pasti dokter... perawat... laboratorium juga	Informan C
		Petugas yang terlibat tidak hanya petugas medis dan paramedis seperti dokter dan perawat tetapi juga petugas non kesehatan seperti petugas kebersihan, laundry dan kamar jenazah	Telaah dokumen
2.	Bagaimanakah jumlah tenaga saat ini? Bagaimanakah jika terjadi pandemi?	Untuk perawat saat ini kita masih kurang. Tapi jika ada peningkatan, kayak pandemi, spertinya sudah dibicarakan alternatifnya. Jika terjadi eskalasi pasien, RS sudah memikirkan cadangannya	Informan B. Informan G
3.	Apakah sudah ada perencanaan tenaga dalam menghadapi pandemi?	kita belum buat perhitungannya... itu nanti melihat perkembangan situasi.dulu	Informan I
		Belum ada perencanaan untuk tenaga dokter	Informan A
4.	Apakah sudah dilakukan persiapan tenaga RS dalam menghadapi pandemi?	Untuk AI kita sudah sosialisasi ke petugas, dengan perwakilan kepala ruangan/instansi, dilanjutkan ke anggota dengan bukti. Kita juga mengadakan pelatihan untuk perawat. Perawat Paru sekarang ada yang di tempatkan di ICU. Untuk pelatihan kita pilih pertama GADAR, ICU, PARU, kemudian perwaktian ruangan untuk selanjutnya disampaikan ke personulnya masing2 Kita juga sudah pernah mengikuti pelatihan - pelatihan... ada beberapa	Informan I
		Pelatihan untuk perawat paru, ada yang ditempatkan di ICU RSPAD dan ICU Kartika agar terlatih	Informan B
		Rumah sakit sudah pernah buat pelatihan dan pengiriman petugas ke pelatihan	Informan H
		Petugas semua sudah dilatih APD...tapi penting untuk me-refresh.latihan . kita yang dilatih awalnya 3 orang.. lalu mereka melatih teman - temannya	Informan C
		Petugas sudah dilatih pakai APD... Cuma sekali...cukup .. tapi perlu supaya lebih intensif latihan yang berkelanjutan	Informan F
		Mengenai pelatihan dan tenaga yang pernah dilatih , informasi tersebut ada di sekretariat AI tetapi belum terorganisasi . Begitu juga di Bagian Keperawatan , tenaga perawat yang pernah dilatih untuk AI belum teradministrasi . Didapatkan data sebagai berikut; Telah dilakukan 4 training, 1 seminar dan 1 simulasi; - Training paramedik ICU FB diikuti oleh 30 orang - Training AI di Bangkok sebanyak 4 orang	Informan H Telaah dokumen sekretariat AI

	<ul style="list-style-type: none"> - Training Pandemi AI oleh PUSKES TNI dan USPACOM sebanyak 3 orang - Respiratory Care Dokter dan Paramedik Departemen Paru di ICU RSPAD 2007 - Seminar Avian Influenza November 2008 - Simulasi Pandemi Influenza Desember 2008 		
5.	Bagaimanakah jika dibutuhkan tenaga melebihi kapasitas yang ada?	<p>Jika kekurangan akan ada mobilisasi yang diambil dari tenaga RSPAD, tetapi tidak semua karena tetap akan memberikan pelayanan pada yang lain..</p> <p>SDM Kita maksimalkan dari dalam, ..jika masih kurang kita punya komando lapor ke atas agar bisa menggerakkan jejaring. Ridwan, Cijantung..kita juga koord dgn Dinkes. RS juga akan melibatkan Akper dan Akbid. RS sudah kerjasama</p> <p>Untuk tenaga keperawatan, Kita mobilisasi tenaga berdasarkan ketergantungan bor, kl rendah bs dimobilisasi. RS juga kerjasama dengan Akbid dan Akper. Mereka dapat diperbanjukan</p> <p>Kalau khawatir pasti jelas ada..ini kan penyakit berbahaya.</p> <p>Yang lain gak mau ngerawat.. kita mau..itu tadi karena kita tau itu sudah kewajiban... Kita sangat-sangat loyal kepada rumah sakit</p>	Informan A Informan J Informan I Informan B
6.	Apakah ada kekhawatiran dalam menangani pasien? Faktor apakah yang membuat masih mau menangani pasien?	<p>Kekhawatiran untuk menangani pasien pasti ada. .kita sudah tahu cara penularan dan melindungi diri dengan APD. Jadi tinggal doa saja. Kan itu sudah pekerjaan kita... kalo bukan kita siapa yang nolong</p> <p>Tetap. Walaupun pakai APD, tapi kalau kita sudah lepas APD kan kita kontak dengan lingkungan.</p> <p>Siapa yang menjamin kita tidak tertular</p> <p>kalo kita lagi tugas ..ada pasien FB yaa kita tangani..kan sudah tugas kita karena militer kita kapanpun harus siap...kalau atasan sudah kasih instruksi <i>kita jalankan</i></p> <p>kita punya kekuatan personal,.. militer terbiasa untuk yang siaga setiap saat</p> <p>kapanpun kita bisa gerakan tenaga..kita sudah terbiasa selalu siap karena kita militer</p> <p>kapasitas personal yang profesional , dedikasi, disiplin, terbiasa dengan kesiapsiagaan karena berada di wilayah kemiliteran,</p> <p>Tidak ada insentif Pada perawat ada poin produktifitas kerja lebih tinggi jika menangani pasien AI.</p>	Informan E Informan F Informan C Informan I Informan J Informan J Informan B
7.	Apakah kekuatan RSPAD dalam menghadapi pandemi?		
8.	Apakah ada kompensasi atau insentif /asuransi bagi petugas yang menangani pasien AI?		

Lampiran 2: Formula Perhitungan Kemampuan Sumber Daya RS
pada Saat Pandemi AI

Tabel 1.2. Formula Perhitungan Kemampuan Sumber Daya RS
pada Saat Pandemi AI

Variabel	Kategori	Formula	Keterangan
A1	Populasi	A1	
A2	Angka kesakitan	$A2 = A1 \times 0,3$	$A1 \times 30\%$
A3	Jumlah yang mencari pengobatan	$A3 = A2 \times 0,5$	$A2 \times 50\%$
A4	Jumlah pasien rawat inap	$A4 = A3 \times 0,22$	$A3 \times 22\%$
A5	Kunjungan Rawat Jalan	$A5 = A3 - A4$	
A6	Jumlah pasien ICU	$A6 = A4 \times 0,15$	$A4 \times 15\%$
A7	Mebutuhkan ventilator	$A7 = A6 \times 0,5$	$A5 \times 50\%$
A8	Jumlah hari rawat	$A8 = A4 \times 5$	5 hari rawat
A9	Jumlah hari rawat ICU non ventilator	$A9 = A6 \times 0,5 \times 10$	50% non kebutuhan ventilator , 10 hari rawat ICU
A10	Jumlah hari rawat ICU dengan ventilator	$A10 = A7 \times 10$	10 hari rawat ICU
B1	Dokter	$B1 = A5 + (A4 \times 3) + (A8 \times 2) + (A9 \times 4) + (A10 \times 4)$	
B2	Perawat	$B2 = (A5 \times 2) + (A4 \times 5) + (A8 \times 6) + (A9 \times 24) + (A10 \times 24)$	
B3	Petugas radiologi	$B3 = A4 + A8 + (A9 \times 2) + (A10 \times 2)$	
B4	Petugas kebersihan	$B4 = A8 + A9 + A10$	
B5	Petugas kesehatan lain	$B5 = A5 + A8 + A9 + A10$	
B6	Penjaga /penunggu	$B6 = A4$	
APD			
C1	Sarung tangan	$C1 = (B1 + B2 + B3 + B4 + B5 + B6) \times 2 \times 1,2$	C1 = Kontak dokter, perawat x 2 sarung tangan/pasang x 120% untuk keperluan tak terduga
C2	Jubah apron	$C2 = (B1 + B2 + B3 + B4 + B5 + B6) \times 1,2$	120% keperluan tak terduga

C3	Respiратор N95	$C3 = B6 + (10,000 \times A1/50,000)$	10.000 adalah extra untuk pemakaian tak terkontrol/ 50.000 pasien
C4	Pelindung mata/Goggle	$C4 = 1,000 \times A1/50,000$	$C4 = 1000/ 50.000$ Pasien
C5	Masker	$C5 = A4 + A5 + (B1-B6) +$ keperluan tak terduga (1,2)	Masker pasien = $A4 + A5$ Masker petugas = jumlah kontak
KAPASITAS			
D1	Kapasitas/kemampuan Tempat Tidur non ICU (pasien)	Jmlh TT tersedia x lama periode (hari) / rata-rata lama hari rawat non ICU	
D2	Kemampuan TT ICU (pasien)	Jmlh TT ICU tersedia x periode (hari) / rata-rata lama hari rawat ICU	
D4	Kemampuan ventilator (pasien)	Jmlh ventilator tersedia x periode (hari) / rata-rata lama perawatan ventilator	
D5	Kebutuhan Oseltamivir	2 tab/hari x A8 (jmlh hari rawat) + buffer (10%)	
D6	Kemampuan oseltamivir pasien	Tablet tersedia / (A8 x 2 tablet/hari)	
D7	Kebutuhan amoxicillin	10% x angka kesakitan x 3tab/hari x lama pemberian (5 hari) 5-10% membutuhkan antibiotik (WHO)	
D8	Kebutuhan cairan intravena	6 kalf x (A8 + A9 + A10) Perpasien: 3L/hari, 1L= 2 kalf (WHO)	

Lampiran 3: Kuesioner Sumber Daya

Bagian I: ketersediaan tempat tidur rumah sakit

Kami meminta Anda untuk mengisi ketersediaan sumber daya yang ada di rumah sakit ini.

(Sebagai triangulasi data, mohon menuliskan sumber data ; nama, dll)

Harap masukkan jumlah angka di dalam kolom jawaban. Tuliskan '0' jika tidak ada, dan Tuliskan 'TH' jika tidak tahu.

Sebagai Contoh :

<i>No.</i>	<i>Pertanyaan</i>	<i>Jawaban</i>
1	<i>Berapakah Jumlah Tempat Tidur yang dimiliki Rumah Sakit (unit : Tempat Tidur/ TT)</i>	125

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Berapakah Jumlah Tempat Tidur yang dimiliki Rumah Sakit (unit : Tempat Tidur/ TT)	
2.	Jumlah Tempat Tidur dalam ruang bertekanan negatif (unit : Tempat Tidur/ TT)	
3.	Jumlah Ruang dengan kapasitas tempat tidur untuk satu orang (<i>single occupancy rooms</i>) (unit : Tempat Tidur/ TT)	
4.	Jumlah Tempat Tidur di ICU (unit : Tempat Tidur/ TT)	
5.	Berapakah Tempat Tidur sementara yang dapat dibuat/ dipakai pada keadaan emergensi atau jika terjadi pandemik? (unit : Tempat Tidur/ TT)...AI	

(Lanjutan)

Bagian II: Ketersediaan peralatan dan mesin

Kami meminta Anda untuk mengisi jumlah keberadaan sumber daya peralatan dan mesin untuk yang ada di Rumah Sakit.

Harap masukkan jumlah angka di dalam kolom jawaban. Tuliskan '0' jika tidak ada, dan Tuliskan 'TH' jika tidak tahu

Sebagai Contoh :

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Jumlah Ambulan untuk memindahkan pasien / mengontrol/ merujuk pasien	5

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Jumlah Ambulan untuk memindahkan /mengontrol/ merujuk pasien(unit: mobil)	
2.	Jumlah Kendaraan lain yang digunakan (unit: mobil)	
3.	Jumlah X-ray/ mesin radiographic (unit: mesin/ alat)	
4.	Jumlah ventilator mekanik untuk pasien dewasa (<i>adult mechanical ventilators</i>) (unit: mesin/ alat)	
5.	Jumlah ventilator mekanik untuk pasien anak (<i>paediatric mechanical ventilators</i>) (unit: alat)	

(Lanjutan)

Bagian III: Ketersediaan Alat Perlindungan Diri (APD) dan Obat- obatan

Kami ingin meminta Anda untuk mengisi jumlah APD dan obat-obatan yang ada untuk penyelidikan kasus dan perawatan (*treatment*) di Rumah Sakit.

Harap masukkan jumlah angka di dalam kolom jawaban. Tuliskan '0' jika tidak ada, dan Tuliskan 'TH' jika tidak tahu

Sebagai Contoh :

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Jumlah Masker N-95 / N-99 (unit: potong)	100

No.	Pertanyaan	Jawaban
APD		
1.	Jumlah Masker N-95 / N-99 (unit: potong)	
2.	Jumlah masker bedah (<i>surgical masks</i>) (unit: potong)	
3.	Jumlah Pelindung wajah (<i>face shields</i>) / kaca mata Goggle (unit: potong)	
4.	Jumlah sarung tangan bedah (<i>surgical gloves</i>) (unit: pasang)	
5.	Jumlah baju bedah (<i>surgical coverall gowns</i>) (unit: potong)	
Obat-obatan		
6.	Jumlah vaksin pneumokokus untuk bakteri Streptokokus (<i>Pneumococcal vaccine</i>) (unit: vial)	
7.	Jumlah vaksin flu musiman (<i>seasonal influenza</i>) (unit: vial)	
8.	Jumlah Oseltamivir (unit: tablet atau kapsul)	
9.	Jumlah Amoxicillin (unit: 500 mg kapsul equivalent)	
10.	Jumlah Cairan IV (IV Fluids) ; (unit:500 c.c. / kalf)	

(Lanjutan)

Bagian IV: Ketersediaan Laboratorium, Investigasi dan Kapasitas Perawatan

Kami ingin menanyakan tentang ketersediaan peralatan, kapasitas laboratorium di rumah sakit dan jaringan laboratorium.

Beri tanda 'x' pada kotak yang tersedia untuk jawaban 'Ya / Tidak / Tidak Tahu'.

Sebagai Contoh :

No.	Pertanyaan	Jawaban		
		Ya	Tidak	Tidak Tahu
1.	Apakah Rumah Sakit dapat melakukan pemeriksaan darah lengkap (<i>complete blood count test</i>) ?	X		

No.	Pertanyaan	Jawaban		
		Ya	Tidak	Tidak Tahu
1.	Apakah Rumah Sakit dapat melakukan pemeriksaan darah lengkap (<i>complete blood count test</i>) ?			
2.	Apakah Rumah Sakit dapat melakukan pemeriksaan test pengukuran Serum Biologi (elektrolit, creatinine, glukosa darah, lactate dehydrogenase dan creatine kinase) ? (<i>serum bio-chemical testing</i>)			
3.	Apakah Rumah Sakit dapat melakukan pemeriksaan kultur bakteri dan tes sensitifitas terhadap obat ? (<i>bacterial culture and drug sensitivity test</i>)			
4.	Apakah Rumah Sakit memiliki Laboratorium BSL-3 ?			
5.	Apakah Rumah Sakit memiliki aboratorium BSL-2 ?			
6.	Apakah Rumah Sakit memiliki kemampuan melakukan pemeriksaan RT – PCR konvensional ?			
7.	Apakah Rumah Sakit dapat melakukan pemeriksaan real-time RT-PCR ?			

(Lanjutan)

Bagian V: Akses untuk Komunikasi dan Teknologi

Kami ingin menanyakan tentang ketersediaan sumber daya untuk pelaporan dan komunikasi di rumah Sakit.

Beri tanda 'x' pada kotak yang tersedia untuk jawaban 'Ya / Tidak / Tidak Tahu'.

Sebagai Contoh :

No.	Pertanyaan	Jawaban		
		Ya	Tidak	Tidak Tahu
1.	Apakah di rumah sakit ini memiliki telepon tetap yang dapat digunakan ?	X		

No.	Pertanyaan	Jawaban		
		Ya	Tidak	Tidak Tahu
1.	Apakah di rumah sakit ini memiliki telepon tetap yang dapat digunakan ?			
2.	Apakah Rumah Sakit memiliki pelayanan jaringan <i>mobile phone services networks</i> ?			
3.	Apakah di rumah sakit ini memiliki mesin fax yang dapat digunakan ?			
4.	Apakah di rumah sakit ini memiliki radio gelombang pendek /radio panggil yang dapat digunakan untuk komunikasi ?			
5.	Apakah di rumah sakit ini memiliki kemampuan untuk mengakses <i>internet / Email / website</i> ?			

Ini adalah bagian akhir kuesioner. Terima kasih banyak untuk kesediaan waktunya dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan ini.

Lampiran 4: Definisi Item Sumber Daya

Tabel 3.1. Definisi Item Sumber Daya

Item Sumber Daya	Definisi
Tempat Tidur Rumah Sakit	
Tekanan ruang negatif (<i>Negative pressure room</i>)	Kamar yang dilengkapi dengan sistem ventilasi yang dirancang untuk memastikan bahwa kontaminasi udara akan ditarik ke luar lingkungan dan tidak disirkulasikan kembali ke dalam ruangan rumah sakit, untuk meminimalkan transmisi infeksi
<i>Single occupancy room</i>	Kamar dengan satu tempat tidur yang dapat digunakan untuk membantu mengendalikan transmisi infeksi
ICU	Sebuah unit rumah sakit dimana pasien yang memerlukan pemantauan tertutup dan perawatan intensif. ICU berisi teknologi tinggi dan pemantauan perangkat peralatan canggih oleh personil terlatih untuk memberikan perawatan kritis.
Tempat tidur perawatan klinis Sementara	Tempat tidur yang digunakan untuk istirahat, penyembuhan, atau perawatan yang dapat didirikan sementara waktu pada saat padat
Peralatan	
Ambulan	Sebuah kendaraan yang dirancang untuk transportasi pasien sakit atau cedera. Hal itu dapat digunakan dalam kondisi darurat atau tidak darurat dan dilengkapi dengan perlengkapan dan personil untuk memberikan perawatan pasien dalam perjalanan.
Kendaraan transportasi lainnya	Sebuah kendaraan untuk transportasi orang sakit atau terluka ke fasilitas kesehatan lanjutan rumah sakit lain tetapi tanpa menyediakan fasilitas untuk perawatan dalam perjalanan
X-ray/ mesin radiographic	Sebuah mesin yang dapat mengambil proyeksi sinar rentgen (X-ray) dari Thorax yang digunakan untuk mendiagnosa masalah.
Ventilator mekanik	Sebuah mesin mekanis otomatis yang dirancang untuk memindahkan pernafasan ke dalam dan keluar paru-paru, untuk menyediakan mekanisme bernapas bagi pasien yang secara fisik tidak dapat bernapas, atau kurang bisa bernapas. Dewasa - untuk orang dewasa ,Paediatric - untuk anak-anak
APD dan Obat-Obatan	
Masker N-95 / N-99	Masker standar yang dapat melindungi pemakai dari partikel virus pada aerosol dan droplet udara
Masker bedah	Masker perlindungan yang menutup mulut dan lubang/cuping hidung anggota tim bedah, biasanya diikat dengan pita di belakang kepala, dimaksudkan untuk meminimalkan kontaminasi luka

Item Sumber Daya	Definisi
Pelindung Wajah	Perangkat yang digunakan untuk melindungi profesional kesehatan selama prosedur yang dikerjakan terpapar dengan darah atau cairan lain yang berpotensi menular.
Sarung tangan bedah	Kain penutup untuk tangan dengan sarung yang terpisah untuk setiap jari yang terbuat dari getah karet, disterilkan atau dapat disterilisasi, cukup tipis sehingga tidak mengganggu dengan sensasi sentuhan atau kecekatan jari, dapat dibuang atau dapat digunakan kembali.
Baju Bedah	Sebuah setelan bedah yang dipakai di ruang operasi atau investigasi wabah
Vaksin pneumokokus	Vaksin Streptococcus pneumonia biasanya diberikan untuk mencegah influenza musiman
Oseltamivir	Sebuah obat antivirus yang digunakan dalam pengobatan dan pencegahan virus influenza A dan B. Oseltamivir yang dipasarkan oleh Roche dengan merek dagang Tamiflu, sebagai kapsul.
Amoxicillin	Spektrum moderat, antibiotik yang digunakan untuk mengobati infeksi bakteri yang disebabkan oleh mikroorganisme rentan
Cairan IV (IV Fluids)	Cairan administered melalui vein biasanya bila pasien sangat kurang sehat.
Laboratorium	
Hitung darah lengkap	Analisis rutin dilakukan pada sampel darah yang diambil dari darah pasien. Pengukuran diambil dalam CBC termasuk hitung sel darah putih, hitung sel darah merah, distribusi sel merah, haematocrit, dan jumlah hemoglobin.
Pengujian Serum bio-kimia	Analisis serum kimia (besar komponen darah) untuk menentukan fungsi dari berbagai organ tubuh. Umumnya termasuk tes electrolytes serum, plasma glucose, creatinine, nitrogen urea darah, tes fungsi hati, dll
Pembiakan Bakteri	Sebuah perkembangan mikroorganisme khusus yang disiapkan dalam media bahan gizi di bawah pengawasan.
Tes sensitivitas obat-obatan	Sebuah tes untuk menilai respon mikroorganisme dan tanggapan kerentanan terhadap antibiotik dan obat-obatan. Tes ini dapat membantu memperkirakan pasien dari respon terhadap pengobatan dan menyarankan obat yang mungkin bermanfaat.
Laboratorium BSL-2 Laboratorium BSL-3	Ada empat level bio-keselamatan, berdasarkan tingkat bahaya yang berhubungan dengan organisme, untuk menjelaskan kombinasi praktik laboratorium dan teknik, peralatan keselamatan, dan fasilitas yang diperlukan untuk perlindungan terhadap eksposur. BSL1 - diaplikasikan untuk level dasar dan merupakan praktek microbiological esensial

<i>Item Sumber Daya</i>	<i>Definisi</i>
	<p>BSL 2 - diaplikasikan untuk bekerja dengan berbagai agen risiko yang biasanya hadir di lingkungan besar dan terkait dengan berbagai penyakit manusia yang cukup pelik. Akses dibatasi dan pintu harus ditutup.</p> <p>BSL3 - diaplikasikan untuk bekerja dengan agen eksotik berpotensi besar yang menyebabkan penyakit serius atau kematian pada manusia. Personil harus memakai pakaian pelindung dengan pertimbangan keselamatan.</p>
RT-PCR Konvensional	Sebuah laboratorium yang menguji kadar logam yang mendeteksi kehadiran virus RNA di salah satu atau spesimen klinis atau pembiakan virus. Metode konvensional berlangsung sekitar 6-8 jam.
Real-time RT-PCR	Teknik ini mendeteksi kehadiran virus RNA pada spesimen klinis atau pembiakan virus dan lebih cepat dari metode konvensional sekitar 3-4 jam dengan sensitivitas tinggi.



Lampiran 5: Pedoman Wawancara Mendalam

I. Petunjuk Umum

- a. Ucapkan terima kasih atas kesediaan informan
- b. Sebelum melakukan wawancara perkenalkan diri peneliti
- c. Melaksanakan *Inform Consent*
- d. Jelaskan maksud dan tujuan wawancara secara singkat
- e. Minta izin kepada informan tentang penggunaan alat komunikasi selama wawancara seperti : tape recorder, buku catatan dll
- f. Wawancara langsung dilakukan oleh peneliti
- g. Wawancara dengan menggunakan daftar pertanyaan yang telah disiapkan dalam pedoman wawancara mendalam
- h. Pewawancara mencatat suasana wawancara : gambaran umum, tingkah laku, dan ekspresi informan secara tepat dan benar
- i. Gunakan pertanyaan terbuka
- j. Semua pertanyaan yang ada di dalam petunjuk harus diperoleh jawabannya dari informan. Dari jawaban informan gali dan kembangkan pertanyaan lagi sesuai keperluan penelitian.
- k. Informan bebas untuk menyampaikan pendapat
- l. Jawaban atau tanggapan informan tidak ada yang salah atau yang benar, karena hanya bertujuan untuk penelitian
- m. Semua keterangan akan dijamin kerahasiaannya

II. Pelaksanaan wawancara Mendalam

Pedoman Wawancara Mendalam ini digunakan untuk sasaran informan sebagai berikut diantaranya :

1. Direktur Pelayanan Medis
2. Koordinator Penanganan pasien *Avian Influenza*
3. Kabag. logistik
4. Manajer SDM
5. Kabag. Keperawatan
6. Kabag. Kedokteran
7. Kabag. Laboratorium
8. Petugas Medis seperti Dokter dan Perawat,
9. dll terkait dengan penanganan AI

(Lanjutan)

III. Daftar Pertanyaan**Direktur Pelayanan Medis , Koord. Penanganan kasus AI:**

1. Berapakah jumlah pasien AI/ suspek AI yang pernah diterima RS ?
2. Apakah semua Tempat Tidur, alat dan ruang dapat digunakan pasien AI?
3. Jika pandemi terjadi , bagaimanakah persiapan sumber daya (TT, alat, lab, sdm, komunikasi, obat) ? sama atau tidak dengan kondisi non pandemi ? Bagaimana jika terjadi pandemi?
4. Bagaimana mekanisme rujukan RS jika terjadi kelebihan kapasitas ruang rawat khusus pasien AI ?
5. Bagaimanakah prosedur pemeriksaan laboratorium untuk pasien AI ? pada kondisi pandemi misalnya ?
6. Dapatkah Bapak/Ibu memberitahukan, bagaimanakah cara RS berkoordinasi dengan organisasi, RS atau lembaga lain yang terkait pada saat/ jika terjadi pandemi?
7. Melihat sumber daya yang ada pada saat ini, menurut Bapak/Ibu sumber daya apakah yang akan menjadi permasalahan besar? (kefarmasian, peralatan medis, TT , komunikasi, APD, laboratorium, SDM ?

Kabag. Logistik, Farmasi :

1. Bagaimanakah persiapan dan perencanaan logistik, Tempat Tidur, Peralatan dan APD , obat – obatan untuk menangani pasien AI? dan bagaimanakah jika menghadapi ancaman pandemi
2. dll

Manajer SDM. Bagian Keperawatan , Bagian Kedokteran:

1. Bagaimanakah manajemen SDM untuk kasus AI? persiapan dan perencanaan SDM untuk menangani pasien dan jika menghadapi outbreak AI / pandemi.
2. Siapa saja yang menangani pasien AI?
3. Bagaimana komunikasi dan koordinasi RS menghadapi pandemi?
4. dll

Petugas Medis:

1. Apakah ada ketakutan/ kekhawatiran dalam menangani pasien?
2. Jika ada, kenapa masih mau menangani?
3. Apakah ada insentif dari pihak RS pada petugas yang menangani pasien AI?
4. Bagaimana komunikasi dan koordinasi RS menghadapi pandemi?
5. dll

Kabag. Laboratorium:

1. Bagaimanakah pemeriksaan untuk pasien AI?
2. Bagaimanakah upaya RS jika terjadi pandemi dan melebihi kapasitas pemeriksaan ?
3. Bagaimana komunikasi dan koordinasi RS menghadapi pandemi?
4. dll



Lampiran 6: Form Data Informan

DATA INFORMAN

Nama :

Umur :

Dinas/Kantor/Rumah :

Sakit

Pekerjaan/Jabatan :

Tempat Tugas :

Pendidikan Terakhir :

Nomor Telepon/HP :

E-mail :

Alamat :

Pelaksanaan

Wawancara : Hari.....Tanggal.....

Jam mulaisampai dengan.....

Tempat

Tanda Tangan Informan

Lampiran 7: Informed Consent

INFORMED CONSENT

Selamat pagi/siang/malam ibu/bapak....., perkenalkan nama saya....., saya adalah mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Depok. Saat ini saya sedang melakukan penelitian dalam rangka tugas akhir /thesis, mengenai sumber daya Rumah Sakit dalam menghadapi ancaman Pandemi Avian Influenza . Ini adalah sebuah kegiatan yang diharapkan dapat memberikan informasi mengenai sumber daya Rumah Sakit dalam menghadapi ancaman pandemi, . Kami mengharapkan jawaban bapak/ibu akan membantu kami dalam mencapai tujuan tersebut. Jawaban dari bapak/ibu akan kami jaga kerahasiaannya . Laporan hasil penelitian tidak akan menyebutkan nama individu yang memberi informasi . Jawaban dari Bapak/ Ibu diharapkan dapat berguna untuk mengatasi kemungkinan terjadinya wabah Flu Burung diIndonesia.

Partisipasi bapak/ibu bersifat sukarela, tanpa paksaan sama sekali. Bapak/ibu bebas memberikan informasi berdasarkan kondisi yang sesungguhnya. Kami akan bertanya sekitar 120 menit dan jika disela – sela wawancara ada keperluan yang harus bapak/ ibu kerjakan, bapak/ ibu dapat meninggalkan atau berhenti dalam wawancara. Kami juga memohon maaf jika pertanyaan-pertanyaan kami membuat bapak /ibu menjadi tidak nyaman. Jika ada pertanyaan yang anda anggap sulit untuk menjawabnya atau sesuatu yang bisa membuat bapak/ ibu tidak nyaman , saya/ kami persilahkan untuk tidak menjawab pertanyaan tersebut dan juga berhak berhenti diwawancarai kapanpun.

Kegiatan wawancara ini akan kami rekam, untuk membantu kami mendapatkan informasi yang detil dan akurat. Hanya orang – orang tertentu dalam kegiatan studi ini yang mengetahuinya. Hasil rekaman tidak akan menyebutkan nama atau identitas informan dan bersifat sangat rahasia.

Apakah Bapak/Ibu bersedia untuk diwawancarai?	1. Ya	0. Tidak
Tanda Tangan Pewawancara	

Jika responden menolak diwawancarai, ucapkan terimakasih .