INDONESIAN JOURNAL OF

Clinical Pathology and Medical Laboratory

Majalah Patologi Klinik Indonesia dan Laboratorium Medik

IJCP & ML (Maj. Pat. Klin. Indonesia & Lab. Med.)	Vol. 16	No. 2	Hal. 55-104	Surabaya Maret 2010	ISSN 0854-4263
---	---------	-------	-------------	------------------------	-------------------

Diterbitkan oleh Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Klinik Indonesia

Published by Indonesian Association of Clinical Pathologists

Terakreditasi No: 43/DIKTI/Kep/2008, Tanggal 8 Juli 2008

INDONESIAN JOURNAL OF
**CLINICAL PATHOLOGY AND
MEDICAL LABORATORY**

Majalah Patologi Klinik Indonesia dan Laboratorium Medik

**SUSUNAN PENGELOLA MAJALAH INDONESIAN JOURNAL OF
CLINICAL PATHOLOGY AND MEDICAL LABORATORY**

Pelindung (Patron)

Ketua Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Klinik Indonesia

Penasehat (Advisor)

Prof. Hardjoeno, dr., Sp.PK(K)
Prof. Siti Budina Kresna, dr, Sp.PK(K)
Dr. R. Darmawan Setijanto, drg, M.Kes

Penelaah Ahli/Mitra Bestari (Editorial Board)

Prof. Dr. Indro Handojo, dr, Sp.PK(K)
Prof. Dr. J B Soeparyatmo, dr, Sp.PK(K)
Prof. Riadi Wirawan, dr, Sp.PK(K)
Prof. Dr. A A G Sudewa, dr, Sp.PK(K)
Prof. Tiki Pang, PhD
Prof. Marzuki Suryaatmadja, dr, Sp.PK(K)
Prof. Dr. Rustadi Sosrosuhardjo, dr, DMM, MS, Sp.PK(K)
Prof. Dr. Adi Prijana, dr., Sp.PK
Prof. Rahayuningsih Dharma, dr., Sp.PK(K), DSc

Penyunting Pelaksana (Managing Editors)

Prof. Dr. Prihatini, dr, Sp.PK(K), Prof. Adi Koesoema Aman, dr, Sp.PK(K), Yuli Kumalawati, dr, DMM, Sp.PK(K),
Lia Gardenia Partakusuma, dr, Sp.PK(K), MM; Dr. Ida Parwati, dr, Sp.PK(K), PhD; Dr. FM Yudayana, dr, Sp.PK(K),
Prof. Dr. Krisnowati, drg, Sp.Pros, Tahono, dr, Sp.PK(K), Nurhayana Sennang Andi Nanggung, dr, M.Kes, DMM, Sp.PK,
Osman Sianipar, dr, DMM, MS, Sp.PK(K), Dr. Sidarti Soehita, FHS, dr, MS, Sp.PK(K), Purwanto AP, dr, SpPK,
Dr. Jusak Nugraha, dr, MS, Sp.PK(K); Endang Retnowati, dr, MS, Sp.PK(K), Dr. Aryati, dr, MS, Sp.PK(K),
Puspa Wardhani, dr, Sp.PK, Bastiana, dr, Maimun Zulhaidah Arthamin, dr, M.Kes, Sp.PK,
Sulistyo M. Agustini, dr., Sp.PK(K), Dr. Noormartany, dr., Sp.PK(K), MSi

Pelaksana Tata Usaha

Ratna Ariantini, dr, Sp.PK, Leonita Aniwati, dr, Sp.PK(K), Yetti Hernaningsih, dr, Sp.PK :
Tab. Siklus Bank Jatim Cabang RSUD Dr. Soetomo Surabaya; No AC: 0323551651,
Tabungan Mandiri KCP SBY PDAM; No. AC: 142-00-0743897-0
Email: majalah.ijcp@yahoo.com (PDSPATKLIN Cabang Surabaya),
Bendahara PDSPATKLIN Pusat, RS PERSAHABATAN, Jl. Persahabatan Raya no 1, Jakarta Timur 13230,
Tlp. 62-021-4891708, Fax. 62-021-47869943
Email: pds_patklin@yahoo.com

Alamat Redaksi (Editorial Address)

Departemen/Laboratorium Patologi Klinik RSUD Dr. Soetomo Gedung Diagnostik Terpadu Lantai 4 RSUD Dr. Soetomo
Jl. Prof. Dr. Moestopo 6-8 Surabaya Tlp/Fax. (031) 5042113, Fax (031) 5042113, Email: majalah.ijcp@yahoo.com

INDONESIAN JOURNAL OF CLINICAL PATHOLOGY AND MEDICAL LABORATORY

Majalah Patologi Klinik Indonesia dan Laboratorium Medik

DAFTAR ISI

PENELITIAN

- Kadar Albumin Serum Penderita Strok Iskemik dan Strok Hemoragik
(*Serum Albumin Level in Ischemic and Hemorrhagic Stroke Patients*)
Fasni Halil, Hj. Darmawaty ER, Ruland DN Pakasi..... 55-57
- Pola Ketahanan (Resisten) dan Kepekaan (Sensitivitas) Kuman terhadap Antimikroba
(*Microbial resistance and Sensitivity Pattern to Antimicrobial Drug*)
Y F Tallulembang, Nurhayana Sennang, Benny Rusli 58-61
- Ragam Berbagai Perbenihan Bakteri Terkait Kerentanannya terhadap Aneka Jenis Antibiotika
(*Various Bacterial Cultures Related to Their Susceptibility Against Several Types of Antibiotics*)
Carolina M Viany S, Aryati..... 62-64
- Analisis Eosinofil Darah Terkait Radang Sel Ginjal Akut/Nefritis Interstisial Akut (NIA)
(*Analysis of Eosinophil on Acute Interstitial Nephritis*)
Yedid Lebang, Sulina Yanti Wibawa, Mansyur Arif..... 65-67
- Kinetika Faktor Von Willebrand Demam Berdarah Dengue Orang Dewasa
(*Von Willebrand Kinetic Factor in Adult Dengue Haemorrhagic Fever Patients*)
Riat El Khair, Usi Sukorini 68-72
- Immature to Total Neutrophil (I/T) Ratio sebagai Penunjang Diagnosis Sepsis Neonatorum
(*Immature to Total Neutrophil (I/T) Ratio as Septic Neonatorum Diagnostic*)
Bastiana, Aryati, Yulia Iriani 73-77
- Kadar Kolesterol HDL Terukur Menggunakan Reagen Cholestest N HDL dan HDL-C Plus Generasi Ketiga
(*HDL Cholesterol Concentration Measured Using Cholestest N HDL and HDL-C Plus 3rd Generation Reagents*)
Ichwan Meinardi, Mansyur Arif..... 78-80
- Deteksi Molekul Mutasi Gen *RpoB* *Mycobacterium Tuberculosis* pada Dahak Dengan Polymerase Chain Reaction dan Single Strand Conformation Polymorphism
(*MoLecul Detection of rpoB Gene Mutation in Mycobacterium Tuberculosis with Polymerase Chain Reaction and Singgle Strand Conformation Polymorphism*)
P B Notopuro, J Nugraha, H Notopuro 81-87

TELAAH PUSTAKA

- Diagnosis Molekul dan Aplikasi dalam Pengobatan Hepatitis B & C
(*The Diagnosis Molecular and Application in Treatment of B & C Hepatitis*)
Aryati 88-92

LAPORAN KASUS

- Konfirmasi Flu Babi A/H1N1 Menggunakan PCR (*Swine Influenza A/H1N1 Confirmed by PCR*)
A.A. Wiradewi Lestari, I.A. Putri Wirawati, Tjok Gde Oka 93-96

MENGENAL PRODUK BARU

- SD Dengue Duo® (NS1, IgG, IgM) **Rapid Test** dalam Menunjang Diagnosis Infeksi Virus Dengue
(*SD Dengue Duo (NS1, IgG, IgM) Rapid Test for the Diagnosis of Dengue Virus Infection*)
Diah Puspita Rini, Aryati 97-101

MANAJEMEN LABORATORIUM

- Pengelolaan Laboratorium Unit Gawat Darurat (*The Management of An Emergency Laboratory*)
J.Nugraha..... 102-104

INFORMASI LABORATORIUM MEDIK TERBARU

KONFIRMASI FLU BABI A/H1N1 MENGGUNAKAN PCR

(*Swine Influenza A/H1N1 Confirmed by PCR*)

A.A. Wiradewi Lestari, I.A. Putri Wirawati, Tjok Gde Oka

ABSTRACT

Swine Influenza (2009 H1N1) is a new influenza virus causing illness in people. This new virus was first detected in the United States people, April 2009. This virus probably spread the same way worldwide from person-to-person much as the regular spreading of common seasonal influenza viruses. A 13 years old male entered the hospital with fever, cough and sore throat. Before he was hospitalized, he had travelled to Batam for four (4) days. A PCR test from throat and nasal swabs were taken, and found positive for influenza A and swine H1 (as confirmed case for swine influenza A/H1N1). After taking oseltamivir for 5 days and the second PCR test negative, the patient is released from the hospital.

Key words: confirmed swine influenza A/H1N1, PCR

PENDAHULUAN

Virus Influenza A H1N1 sebelumnya dikenal dengan sebutan flu babi (*swine flu*) merupakan virus influenza baru yang menyebabkan penyakit di manusia.¹ Virus ini telah menyebar ke berbagai penjuru dunia. *World Health Organization* (WHO) berupaya agar di seluruh dunia virus tidak semakin menyebar. Yaitu membatasi jumlah kekerapan perjalanan orang ke luar negeri atau melakukan penapisan (*screening*) yang masuk ke suatu negara lainnya. Dahulu penyakit ditularkan melalui binatang, terutama babi dan kini terjadi penularan antar manusia dan penyakit digolongkan dalam tanggung jawab internasional darurat kesehatan masyarakat/*public health emergency of international concern* (PHEIC).²

Virus ini pertama kali ditemukan (-deteksi) di manusia yang tinggal di Amerika Serikat pada Bulan April 2009. Negara lain termasuk Meksiko dan Kanada juga telah melaporkan kasus penyakit dengan virus baru ini. Virus ini menyebar dari satu orang ke orang lainnya, mungkin dengan penyebaran yang mirip dengan flu musiman.

Virus awalnya dikenali (-identikkan) sebagai flu babi karena uji laboratorik membuktikan bahwa kebanyakan gen virus sangat mirip dengan gen yang terdapat di virus babi yang terdapat di Amerika Utara.¹

KASUS YANG DIBAHAS

Seorang laki-laki 13 tahun dirujuk ke RSUP Sanglah Denpasar dengan keluhan batuk, panas, dan sakit tenggorokan sejak 2 hari sebelum masuk. Suhu tubuh penderita saat dirujuk tersebut 38,9° C, tekanan darah 100/60 mmHg, nadi 84 ×/menit, pernapasan (respirasi) 20 ×/menit. Hasil memeriksa di laboratorium ditemukan jumlah sel darah putih $3,91 \times 10^3/\mu\text{L}$, hemoglobin 11,4 g%, hematokrit 28,1%, jumlah trombosit $170 \times 10^3/\mu\text{L}$.

Gambar 1. Hasil PCR positif (flu A dan babi/swine H1). Ket.: P: Kendali (kontrol) positif; N: Kendali (kontrol) negatif; M: Marker 173 bp; Ns: Sapuan/hapusan (*swab*) hidung; Ts: Sapuan/hapusan (*swab*) tenggorokan.

Tabel 1. Data tanda penting (*vital sign*) penderita selama dirawat

Parameter	Hari 1	Hari 2	Hari 3	Hari 4	Hari 5	Hari 6
Suhu (° C)	38,9	37,6	36,8	36,4	36,2	36,2
Tekanan darah (mmHg)	100/60	110/70	110/70	110/70	110/70	110/70
Nadi (×/menit)	84	84	80	82	80	78
Pernapasan (Respirasi) (×/menit)	20	20	20	20	20	20

Sebelum penderita masuk rumah sakit, 4 hari yang lalu datang dari Batam, sehingga ia didiagnosis dengan dugaan (suspek) Influenza A H1N1. Untuk memastikan diagnosis, maka di periksa dengan PCR menggunakan bahan hapusan (swab) hidung dan tenggorokan. Pemeriksaan PCR penderita ini positif flu A untuk bahan hapusan hidung, dan positif flu babi (*swine*) H1 untuk bahan hapusan hidung maupun tenggorokan.

Selama 5 hari, penderita diberi oseltamivir 2 × 75 mg dan jika demam, diberi parasetamol 500 mg.

Setelah 5 hari mendapatkan oseltamivir, diperiksa PCR ulang dan hasilnya negatif.

Gambar 2. Hasil PCR negatif (flu A dan babi/*swine* H1)

Pemberian *oseltamivir* dihentikan oleh karena hasil PCR negatif, dan penderita diizinkan keluar rumah sakit.

PEMBAHASAN

Penyakit influenza dapat digolong (-kategori)-kan sebagai penyakit zoonosis. Penularan penyakit zoonosis dapat berupa penularan antar hewan, hewan ke manusia dan manusia ke manusia. Menghadapi pandemi influenza, WHO membedakan tahap penularan virus ini menjadi tiga masa waktu (periode) yaitu prapandemik, antar pandemik (*interpandemic*) dan wabah pandemik.

Flu babi/*Swine flu* adalah penyakit pernapasan akut babi yang disebabkan oleh virus influenza jenis (tipe) A.^{1,3,4} Saat ini subjenis (subtipe) yang paling sering ditemukan adalah H1N1, H1N2 dan H3N2.^{3,4,5} Akhir-akhir ini di US dan Korea telah ditemukan virus influenza H3N1 yang diasingkan (-isolasi) dari

babi serta virus influenza H2N3 babi di US.^{3,5} Virus influenza babi (*swine influenza*) adalah virus yang berbungkus RNA berutas tunggal (*single stranded*) dan termasuk dalam keluarga *Orthomyxoviridae*.^{3,4,6} Seperti hal virus influenza A lainnya, virus ini dikelompokkan menjadi dua (2) subjenis (subtipe) berdasarkan 2 antigen permukaannya yaitu protein hemagglutinin (H) dan neuraminidase (N).^{3,6}

Tabel 2. Perbedaan tahap (Fase) prawabah (*prepandemic*), antar wabah (*interpandemic*) dan wabah (*pandemic*)²

Masa waktu (Periode)	Tahap (Fase)
Prawabah (<i>prepandemic</i>),	tahap (Fase) 1: Dari hewan ke hewan tanpa epidemi tahap (Fase) 2: Hewan ke hewan dan sudah mewabah
Antar wabah (<i>Interpandemic</i>)	tahap (Fase) 3: hewan ke manusia tahap (Fase) 4: manusia ke manusia di suatu negara tahap (Fase) 5: manusia ke manusia di dua negara
Wabah (Pandemik)	tahap (Fase) 6: manusia ke manusia ke berbagai negara

Kedua protein ini berperan dalam tanggap kekebalan (respon imun). Virus influenza A terdiri dari 16 antigen hemagglutinin dan sembilan (9) antigen neuraminidase. Sebagian besar virus influenza A saat ini terdiri dari H1, H2 atau H3 dan N1, N2 atau N3. Galur (*strain*) virus influenza digambarkan berdasarkan jenis (tipe), inang (*host*), tempat isolasi pertama, nomor galur (*strain*), tahun pengasingan (isolasi) dan subjenis antigenik (*subtype antigenic*). A/Sw/CO/99(H3N2) adalah virus influenza babi (*swine influenza virus*) dengan subjenis (*subtype*) H3N2 yang pertama kali diasingkan (-isolasi) di Colorado pada tahun 1999.³

Virus flu babi umumnya tidak mejangkiti (-nginfeksi) manusia. Namun, ternyata telah terjadi jangkitan tersebar (infeksi sporadik) virus ini terhadap manusia.^{1,3} Tahun 1970 pernah dilaporkan telah terjadi kepecahan (*outbreak*) penyebaran/penerusan (transmisi) virus influenza babi (*swine influenza*) terhadap 500 orang di Fort Dix.³ Umumnya kasus ini muncul ke orang yang melakukan bersentuhan (kontak) dekat dengan babi yang terjangkiti (-infeksi). Penyebaran antar manusia terjadi secara langsung melalui bersin atau batuk oleh penderita. Jangkitan

(Infeksi) juga dapat terjadi dengan menyentuh benda yang mengandung virus flu kemudian tangan yang menyentuh benda tersebut menyentuh mulut atau hidung.^{1,6}

Masa tunas (inkubasi) virus ini 3 sampai 5 hari, meskipun ada pula yang menyebutkan 2 sampai dengan 3 hari.² *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) meyakini bahwa flu H1N1 memiliki sifat yang sama dengan flu musiman dalam hal penyebarannya. Pada flu musiman, terlihat bahwa seseorang dapat menularkan virus sejak satu hari sebelum gejala muncul hingga 7 hari setelah orang tersebut merasakan gejala. Penderita anak-anak dapat menularkan virus dalam masa waktu (periode) yang lebih lama.¹ Definisi kasus yang digunakan untuk jangkitan (infeksi) virus H1N1 adalah:

1. Terduga (Suspek)

Seseorang dengan gejala infeksi pernapasan akut (demam $\geq 38^{\circ}\text{C}$) mulai dari gejala ringan penyakit mirip influenza/*influenza like illness* (ILI) sampai dengan pneumonia, ditambah salah satu keadaan berikut:

- a. Dalam 7 hari sebelum sakit sempat bersentuhan (kontak) dengan kasus yang dikukuhkan/ditetapkan (konfirmasi) sebagai influenza babi/*swine influenza* (H1N1).
- b. Dalam 7 hari sebelum sakit pernah berkunjung ke kawasan (*area*) yang terdapat satu atau lebih kasus dikukuhkan/ditetapkan sebagai influenza babi/*swine influenza* (H1N1).

2. Berpeluang (*Probable*)

Seseorang dengan gejala dugaan (suspek) disertai dengan pemeriksaan di laboratorium positif influenza (influenza) A tetapi tidak dapat diketahui subjenis (subtipe)-nya. Bahkan dengan menggunakan pereaksi influenza (*influenza reagen*) musiman atau seseorang yang meninggal karena penyakit jangkitan (infeksi) saluran pernapasan akut masih tidak diketahui penyebabnya. Maka berhubungan secara epidemiologis persentuhan/kontak dalam 7 hari sebelum awal(onset)/serangan dengan kasus, berpeluang (probabel) dapat ditetapkan (konfirmasi).

3. Penetapan (konfirmasi)

Seseorang dengan gejala dugaan (suspek) atau berpeluang (probabel) terduga dan sudah ditetapkan (-konfirmasi) di laboratorium influenza babi/*swine influenza* (H1N1) dengan pemeriksaan satu atau lebih pengujian (tes) di bawah ini: Waktu sebenarnya (*Real Time*) PCR (petunjuk bahwa seseorang terjangkiti)

- a. Perbenihan (Kultur) virus
- b. Peningkatan antibodi khas (spesifik) influenza babi/*swine influenza* (H1N1) empat (4) kali dengan uji penetralan (netralitas tes).^{2,7,8}

Saat ini belum ada uji cepat (*rapid test*) yang sah (*valid*) untuk dapat digunakan dalam menentukan diagnosis flu babi A/H1N1.⁹

Gejala flu babi di manusia mirip dengan gejala influenza (influenza) musiman, berupa: demam, batuk, nyeri tenggorokan, hidung berair, nyeri otot dan sendi, sakit kepala, menggigil, lesu, napas cepat atau sesak napas. Beberapa penderita juga dilaporkan bergejala diare dan muntah. Virus ini tidak menyebar melalui makanan. Makan daging babi yang diolah dan dimasak dengan baik diyakini aman. Memasak daging babi hingga suhu 71°C dapat membunuh virus flu babi seperti untuk bakteri dan virus lainnya juga.¹

Virus influenza (influenza) tipe A memang sangat tidak tetap (*labil*). Setiap tahun virus ini mengalami perubahan kecil (*minor*) di susunan (struktur) antigen yang disebut apungan antigenik (*antigenic drift*) atau perubahan (mutasi) secara bersesuaian (*adaptif*). Dapat juga berubah (mutasi) melalui pergeseran antigenik (*antigenic shift*) atau perubahan (mutasi) dengan pengumpulan ulang/*reassortment* (perkawinan) dari 2 jenis antigen atau lebih. Pergeseran antigenik (*antigenic shift*) ini dapat memunculkan galur (*strain*) baru. Contohnya adalah virus H3N2 yang merupakan hasil mengawinkan virus H1N1 dan H2N2. Ketiga virus flu musiman H1N1, H2N2 dan H3N2 yang hidup di manusia dapat dengan mudah hidup di babi. Babi memiliki keistimewaan karena menjadi tempat perkawinan berbagai virus dan membentuk virus baru. Babi mempunyai penerima (*reseptor*) baik di hewan maupun manusia.²

Saat ini belum ada vaksin yang tersedia untuk perlindungan terhadap virus flu H1N1. Hal terbaik yang dapat dilakukan adalah membiasakan tindakan perlindungan (*proteksi*) yang dapat mencegah penyebaran virus, di antaranya adalah:

1. Memakai penutup hidung dan mulut ketika batuk dan bersin. Buang kertas isap (*tissue*) bekas pakai ke tempat sampah.
2. Mencuci tangan sesering mungkin dengan sabun dan air, khususnya setelah batuk atau bersin. Larutan pencuci tangan berbahan dasar alkohol juga cukup berdaya guna (*efektif*) digunakan.
3. Hindari menyentuh mata, mulut dan hidung, karena virus dapat masuk melalui bagian tubuh tersebut.
4. Hindari persentuhan (kontak) jarak dekat (kurang dari 6 kaki) dengan penderita flu. Bila persentuhan (kontak) tidak dapat dihindari, maka gunakanlah topeng penutup (*masker*) atau topeng gas (*respirator*) sekali pakai.
5. Beristirahat di rumah jika merasa demam (sakit), 7 hari setelah gejala dimulai hingga 24 jam setelah bebas gejala untuk mencegah penyebaran virus

kepada banyak orang. Jika harus meninggalkan rumah saat flu, gunakanlah topeng penutup (masker).¹

Untuk pemeriksaan di laboratorium, bahan yang dapat digunakan adalah sapuan/hapusan (*swab*) hidung, sapuan/hapusan (*swab*) hulu kerongkongan hidung (nasofaring), sapuan/hapusan (*swab*) tenggorokan atau aspirasi bronchial. Disarankan untuk menggunakan kombinasi sapuan/hapusan (*swab*) hidung dan sapuan/hapusan (*swab*) tenggorokan untuk mewakili sampel saluran pernapasan atas. Belum diketahui contoh (spesimen) mana yang paling baik digunakan untuk diagnosis jangkitan (infeksi) ini.^{9,10} Sapuan/hapusan (*swab*) tersebut harus dimasukkan dalam zat antara (*medium*) angkut (transport) virus dan disimpan dalam suhu 4° C.⁷

Virus flu H1N1 ini rentan (*susceptible*) terhadap penghambat (inhibitor) neuraminidase (oseltamivir dan zanamivir), yang berdaya tahan (resisten) terhadap amantadin dan rimantadin. Belum ada data tentang ketepatangunaan (efektivitas) penggunaan obat antivirus terhadap jangkitan (infeksi) virus baru ini. Berdasarkan pola kerentanan (suseptibilitas) in vitro dan pengalaman klinik terkait jangkitan (infeksi) H5N1, maka pemberian penghambat (inhibitor) neuraminidase lebih awal dapat menurunkan tingkat keparahan dan lamanya mengidap penyakit. Hal itu mungkin berperan dalam mencegah pemparahan (progresivitas) dan kematian akibat penyakit ini.⁹ Pemberian antivirus ini disesuaikan dengan berat badan dan usia si sakit. Untuk penderita yang berusia lebih dari atau sama dengan 13 tahun, oseltamivir diberikan dalam bentuk tablet telan (*oral tablet*) 75 mg dua kali sehari selama lima (5) hari. Untuk penderita yang berusia 1 tahun sampai 12 tahun, oseltamivir diberikan sesuai takaran (dosis) seperti tercantum dalam tabel 3.^{9,11,12}

Tabel 3. Aturan pengobatan (Regimen terapi) yang disarankan (- rekomendasi)-kan.^{9,11,12}

Berat Badan	Takaran (Dosis)	Cara dan Lama Memberikannya
< 15 kg	30 mg, 2 kali sehari	Ditelan /Oral, 5 hari
15–23 kg	45 mg, 2 kali sehari	Ditelan /Oral, 5 hari
24–40 kg	60 mg, 2 kali sehari	Ditelan /Oral, 5 hari
> 40 kg	75 mg, 2 kali sehari	Ditelan /Oral, 5 hari

Zanamivir diberikan untuk penderita dewasa dan anak-anak yang berusia lebih dari 5 tahun. Antivirus ini diberikan secara menghisap uap (inhalasi) 5 mg 2 kali sehari selama lima (5) hari.^{9,11,12}

Pemeriksaan PCR kedua yang bertujuan untuk mengetahui hasil mengobati, dilakukan setelah penderita menerima pengobatan selama lima (5) hari. Bila hasil PCR kedua tersebut negatif, penderita diizinkan keluar rumah sakit. Bila hasil PCR positif, maka pengobatan dilanjutkan lagi selama lima (5) hari.

Dalam kasus ini, penderita dapat didefinisikan sebagai terkukuh-/tertetapkan (konfirmasi) H1N1 sebab selain gejala demam, yang bersangkutan menderita batuk dan nyeri tenggorokan. Di samping itu penderita juga pernah berkunjung ke Batam dengan hasil PCR penderita positif untuk flu A dan babi (swine) H1. Hasil PCR kedua adalah negatif, sehingga penderita tidak perlu diobati lagi dan diperbolehkan pulang.

Perbedaan H1N1 dengan H5N1 adalah pada angka kematiannya dan cara menularnya. Jangkitan (Infeksi) H5N1 menyebabkan angka kematian yang tinggi dan penularannya tidak dari manusia ke manusia, sebaliknya jangkitan (infeksi) H1N1 memiliki angka kematian yang rendah tetapi penularannya dapat dari manusia ke manusia. Oleh karena itu tidak dapat dibayangkan betapa berbahayanya virus baru yang terbentuk. Yaitu apabila terjadi perkawinan bahan (materi) genetik antara H5N1 dengan H1N1 yang memiliki angka kematian yang tinggi dan dapat menular dari manusia ke manusia.

DAFTAR PUSTAKA

1. H1N1 Flu. <http://www.cdc.gov>. (accessed August 25, 2009)
2. Susanto A. Flu Babi, Jakarta, Grasindo, 2009; 1–25.
3. Swine Influenza. <http://www.cfsph.iastate.edu>. last updated may 5, 2009.
4. Reeth KV, Avian and Swine Influenza Viruses : Our Current Understanding of The Zoonotic Risk. *Vet.Res*, 2007; 38: 243–260.
5. Webster RG, Bean WJ, Gorman OT, Chambers TM. Evolution and Ecology of Influenza A Viruses. *Microbiological Reviews*, 1992; 56: 152–179.
6. Swine Influenza In: OIE Terrestrial Manual 2008; 1128–1135.
7. Interim Screening Procedure for Suspected Cases of Swine Influenza A/H1N1 in South Africa, 28 April 2009. <http://www.nicd.ac.za>. (accessed August 25, 2009).
8. Swine Influenza. <http://www.dhss.delaware.gov/dhss/dph/lab/labs.html>. (accessed August 27, 2009).
9. Clinical Management of Human Infection with New Influenza A(H1N1) Virus : Initial Guidance. http://www.who.int/csr/resources/publications/swine_flu/index.html. may 21,2009.
10. WHO Information for Laboratory Diagnosis of New Influenza A(H1N1) Virus in Humans. http://www.who.int/csr/resources/publications/swine_flu/index.html. august 18, 2009.
11. WHO Guidelines for Pharmacological Management of pandemic (H1N1) 2009 Influenza and Other Influenza Viruses. http://www.who.int/csr/resources/publications/swine_flu/index.html. august 20, 2009.
12. Moscona A. Neuraminidase Inhibitors for Influenza. *N Eng J Med*, 2005; 353: 1363–73.