

## Prevalensi Virus Influenza (*Influenza Like Illness*) di Laboratorium Regional Avian Influenza Semarang

### *Prevalence of Influenza Viruses (Influenza Like Illness) In Regional Laboratory Avian Influenza Semarang*

Ridha Wahyutomo<sup>1,2\*</sup>, V. Rizke Ciptaningtyas<sup>1</sup>, Purnomo Hadi<sup>1</sup>

#### ABSTRACT

**Background:** Influenza is the major health threat worldwide causing illness and death every year. However, data on the epidemiology of influenza in tropical countries, including Indonesia, are still limited. Up dated data for its prevalence is needed to monitor its spreading and to evaluate its outbreak. Therefore a working regional laboratory in surveillance of ILI (*Influenza Like Illness*) was formed. This research was conducted to provide updated data on prevalence of ILI in regional laboratorium avian influenza Semarang.

**Design and Method:** Data from patients examined in the regional laboratory of avian influenza Semarang from April 2009 until December 2010 was collected. Samples were obtained from Malang sentinel, Yogyakarta sentinel and Semarang sentinel. Samples were examined using PCR to detect influenza A, influenza B, and swine flu.

**Result:** out 1367 patients tested, 279 patients (20.41%) were from Yogyakarta sentinel, 619 patients (45.28%) were from Malang sentinel, and 467 patients (34.16%) were from Semarang sentinel. Flu A virus was detected in 117 patients (8.5%). Influenza B virus was found in 39 patients (2.8%). H1 virus was detected in 5 patients (0.36%). H3 virus was detected in 45 patients (3.29%). Swine flu virus was detected in 3 patients in Malang.

**Conclusion:** The highest prevalence of flu A and flu B examined in avian influenza regional laboratory Semarang was from Semarang sentinel, followed by Yogyakarta sentinel and Malang (Sains Medika, 3(2):157-161).

**Key words:** prevalence, ILI, Semarang

#### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Influenza merupakan ancaman kesehatan utama di seluruh dunia, yang menyebabkan penyakit dan kematian setiap tahun. Namun, data tentang epidemiologi influenza di negara tropis, termasuk Indonesia, masih terbatas. Pembaharuan data prevalensi diperlukan untuk memantau penyebaran dan mengevaluasi setiap kali terjadi wabah. Oleh karena itu dibentuklah laboratorium regional yang salah satu fungsinya sebagai surveilans ILI (*Influenza Like Illness*). Penelitian ini bertujuan untuk menyediakan data terbaru tentang prevalensi laboratorium regional avian influenza Semarang.

**Metode Penelitian:** Data dari sampel pasien yang diperiksa di laboratorium regional avian influenza Semarang dari bulan April 2009 sampai dengan Desember 2010 dikumpulkan. Sampel diperoleh dari sentinel Malang, Yogyakarta dan Semarang. Sampel diperiksa dengan menggunakan PCR untuk mendeteksi virus influenza A, virus influenza B, dan virus influenza swine.

**Hasil Penelitian:** Sebanyak 1.367 pasien diuji selama masa studi, April 2009 sampai Desember 2010. 279 pasien (20,41%) dari sentinel Yogyakarta, 619 pasien (45,28%) dari sentinel Malang, dan 467 pasien (34,16%) dari sentinel Semarang. Virus flu A terdeteksi pada 117 pasien (8,5%). Virus influenza B ditemukan pada 39 pasien (2,8%). Virus H1 terdeteksi pada 5 pasien (0,36%). Virus H3 terdeteksi pada 45 pasien (3,29%). Virus swine flu terdeteksi pada 3 pasien di Malang.

**Kesimpulan:** Prevalensi tertinggi flu A dan B flu yang diperiksa di laboratorium regional avian influenza Semarang dari April 2009 sampai dengan Desember 2010 ini didapatkan dari sentinel Semarang, diikuti dengan sentinel Yogyakarta dan Malang (Sains Medika, 3(2):157-161).

**Kata kunci :** prevalensi, ILI, Semarang

---

1 Departemen Mikrobiologi Klinik, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro (UNDIP) / Rumah Sakit Pendidikan Dr. Kariadi, Semarang

2 Departemen Mikrobiologi Klinik, Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA)/ Rumah Sakit Pendidikan Sultan Agung, Semarang

\* E-mail : drridhowahyutomo@gmail.com

## PENDAHULUAN

Influenza merupakan ancaman kesehatan utama di seluruh dunia, menyebabkan penyakit dan kematian yang besar setiap tahun (Simonsen, 1999). Di daerah beriklim sedang, epidemiologi dan prevalensi influenza telah menjadi topik penelitian yang mendalam. Informasi mengenai prevalensi sangat penting untuk pengembangan efektif strategi regional dan pencegahan secara global influenza baik yang terjadi musiman maupun tindakan pengendalian pandemi influenza (Gordon *et al.*, 2009). Namun, data tentang epidemiologi influenza di negara tropis, termasuk Indonesia, masih terbatas (Monto, 2004).

Sejarah mencatat influenza beberapa kali menyebabkan pandemi. Pertama kali pada tahun 1918 di Spanyol, disebabkan oleh serotipe A (H1N1), menyebabkan kematian sekitar 50-100 juta orang. Kedua pada tahun 1934 oleh serotipe A (H2N2), dan ketiga di Asia pada tahun 1957 (flu Hongkong) disebabkan oleh serotipe A (H3N2), menyebabkan kematian sekitar 1-2 juta orang. Pada tahun 1968 hal ini terjadi lagi di Singapura (flu Singapura), menyebabkan kematian sekitar 1-2 juta orang (Kamps and Teran, 2006).

Pada kondisi dimana tidak tersedianya fasilitas laboratorium untuk melakukan konfirmasi, maka kasus influenza-like illness (ILI) dapat didiagnosa dari gejala dan tanda yang muncul. Akan tetapi, berbagai kasus penyakit respirasi yang disebabkan oleh virus memiliki gambaran yang sama (Gordon *et al.*, 2009). Oleh karena itu Indonesia telah merancang langkah strategis terpadu pengendalian dan persiapan menghadapi pandemi influenza dalam perencanaan nasional oleh Bappenas. Langkah-langkah strategis telah disusun, salah satunya adalah meningkatkan usaha pengamatan (surveilans) pada manusia dan hewan (sistem kewaspadaan dini, investigasi epidemiologis, dan reaksi/penanggulangan cepat). Untuk mewujudkan fungsi-fungsi tersebut maka dibentuklah 8 laboratorium regional dan 1 laboratorium rujukan nasional (Menkes, 2009).

Salah satu laboratorium regional yang menjadi tempat surveilans dan diagnosa adalah laboratorium regional Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang. Survei yang dilakukan oleh laboratorium Semarang ini menghimpun sampel dari Malang, Yogyakarta, dan Semarang. Penelitian ini memberikan gambaran distribusi virus influenza A, B, H1, H3, H5, dan swine di kota Malang, Yogyakarta dan Semarang, diharapkan juga

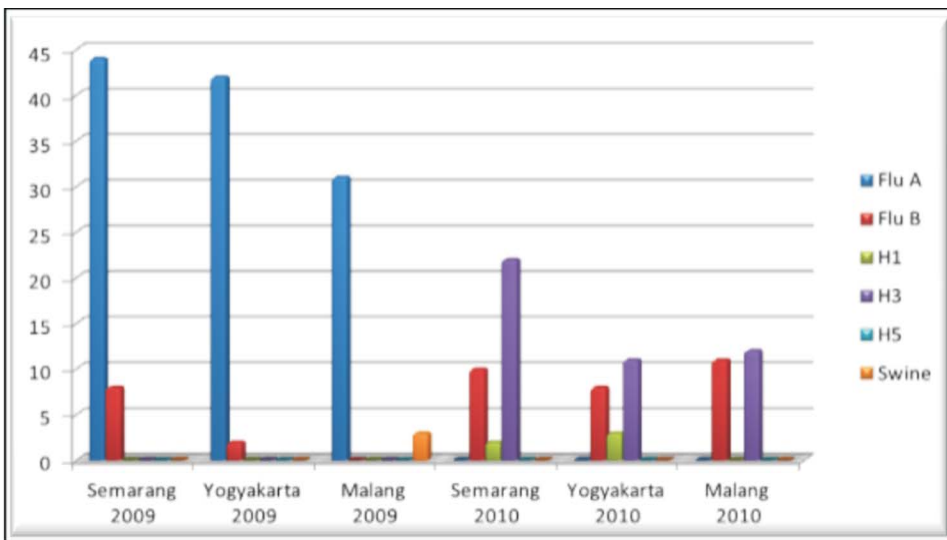
dapat memberi kontribusi dalam upaya penanggulangan dan pencegahan *outbreaks* virus influenza.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dari bulan April 2009 sampai dengan Desember 2010 di laboratorium regional avian influenza Semarang yang mencakup wilayah Semarang, Yogyakarta, dan Malang. Desain penelitian ini adalah deskriptif. Pemilihan atau pengambilan sampel dilakukan dengan cara total sampling, yaitu memasukkan semua sampel ILI yang dikirim ke laboratorium regional avian influenza Semarang dari sentinel Semarang, Yogyakarta, dan Malang. Sampel yang berasal dari swab hidung atau tenggorok Setelah diterima maka dilakukan aliquot spesimen, ekstraksi RNA dan running Real Time RT-PCR. Setelah selesai kemudian dilakukan pembacaan hasil. Dianggap bernilai positif apabila nilai Cycle Threshold (Ct) antara 20-40 dan kurva amplifikasinya bagus.

## HASIL PENELITIAN

Jumlah sampel yang diperoleh dari sentinel Semarang, Yogyakarta dan Malang sebanyak 1367 sampel, dengan pola penyebaran virus influenza A dan B pada penderita ILI selama bulan April 2009-Desember 2010 dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Prevalensi virus influenza di laboratorium regional avian influenza Semarang

## PEMBAHASAN

Pada penelitian ini semua sampel ILI diidentifikasi menggunakan PCR di laboratorium regional avian influenza Semarang. Sampel terbanyak berasal dari Malang, namun prevalensi flu A dan flu B tertinggi pada sentinel Semarang, dibandingkan dengan sentinel Yogyakarta dan Malang. Penyebaran virus influenza A dan virus influenza B yang tinggi di Semarang kemungkinan dipengaruhi oleh jumlah unggas. Menurut data dari Dinas Peternakan Kota Semarang populasi unggas di kota Semarang tahun 2009 sebesar 414.400 ekor (Populasi Ternak (ekor) di Kota Semarang, 2009), sedangkan menurut data dari Dinas Peternakan Jawa Timur populasi unggas di kota Malang tahun 2009 sebesar 211.555 ekor (Populasi Ternak (ekor) di Kota Malang, 2009). dan data dari Dinas Peternakan Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2009 populasi unggas di kota Yogyakarta sebesar 12.864.345 ekor (Populasi Ternak (ekor) di DIY, 2009). Namun berdasarkan survei *Most Liveable City Index* 2009 (MLCI 2009) atau indeks persepsi kenyamanan kota yang dikeluarkan Ikatan Ahli Perencanaan (IAP) Indonesia, indeks Yogyakarta sebesar 65,34%, sedangkan Semarang sebesar 52,52% (IAP, 2011). Dalam indeks ini mencakup aspek tata ruang, lingkungan, dan fasilitas kesehatan yang berpengaruh pada pola penyebaran penyakit. Sehingga meskipun jumlah unggas di Semarang lebih kecil dibandingkan jumlah unggas di Yogyakarta, namun indeks MLCI yang lebih rendah diduga menjadi penyebab lebih tingginya prevalensi flu A dan flu B.

## KESIMPULAN

Prevalensi tertinggi flu A dan flu B yang diperiksa di laboratorium regional avian influenza Semarang dari April 2009 sampai dengan Desember 2010 ini didapatkan dari sentinel Semarang, dibandingkan dengan sentinel Yogyakarta dan Malang.

## DAFTAR PUSTAKA

Gordon A, Ortega O, Kuan G, Reingold A, Saborio S, Balmaseda A, *et al.*, 2009, Prevalence and Seasonality of Influenza-like Illness in Children, Nicaragua, 2005–2007, *Emerg Infect Dis.* Mar.

IAP, 2011, Indonesia Most Livable City Index, <http://www.iap.or.id>, Dikutip tgl. 11 April 2011

- Kamps BS, Teran GR. Influenza Report Overview [serial on the internet], 2006, <http://www.Influenza Report.com/ir/authors/reyes.htm>, Dikutip tgl. 11 April 2011
- MenKes., 2009, *Penyelenggaraan Pilot Proyek Pengendalian Flu Burung dan Kesiapsiagaan Menghadapi Pandemi Influenza di Kabupaten Tangerang*, In: Indonesia Depkes, editor. Jakarta. p. 1-36.
- Monto AS., 2004, Global burden of influenza: what we know and what we need to know, *International Congress Series* 1263:3–11.
- Populasi Ternak (ekor) di DIY, 2009, Dinas Pertanian Propinsi DIY [homepage on the internet], <http://distan.pemda-diy.go.id/distan> 11. Dikutip tgl. 11 April 2011
- Populasi Ternak (ekor) di Kota Malang, 2009, Dinas Peternakan Propinsi Jawa Timur [homepage on the internet], <http://disnak-jatim.go.id/web>, Dikutip tgl. 11 April 2011
- Populasi Ternak (ekor) di Kota Semarang, 2009, Dinas Pertanian Kota Semarang [homepage on the internet], <http://semarang.go.id/pertanian>, Dikutip tgl. 11 April 2011
- Simonsen L., 1999, The global impact of influenza on morbidity and mortality, *Vaccine.*;17:3-10.