

DETEKSI SIRKULASI VIRUS AVIAN INFLUENZA H5N1 PADA TEMPAT PENAMPUNGAN AYAM DI PROVINSI DKI JAKARTA

Chaerul Basri^{1,2}, G.M Sofyan Noor¹, Andri Jatikusumah¹, Sunandar¹

¹ CIVAS – Center for Indonesian Veterinary Analytical Studies

²Laboratorium Epidemiologi, Fakultas Kedokteran Hewan, IPB, 16680, Darmaga, Bogor.
chaerulbasri@yahoo.com; gusyan7@yahoo.com; andro_fkh@yahoo.com; neo_nbx@yahoo.com

Pendahuluan

Penyakit flu burung (*avian influenza/AI*) masih menjadi ancaman serius baik terhadap unggas maupun manusia di Indonesia. Hingga saat ini Indonesia merupakan negara dengan kasus kematian manusia tertinggi akibat penyakit ini yang mencapai 108 orang dengan *case fatality rate* 81.2% (Komnas FBPI 2008)

Pasar unggas hidup (*poultry live bird market*) diketahui banyak memainkan peran dalam penyebaran virus AI. Penelitian yang dilakukan terhadap kasus outbreak H7N2 pada peternakan-peternakan di Virginia tahun 2002 menunjukkan virus yang ditemukan berhubungan dengan virus yang bersirkulasi di pasar unggas hidup sejak tahun 1994 (Senne *et al.*, 2004)

Tempat Penampungan Ayam (TPnA) merupakan tempat dikumpulkannya unggas dari berbagai daerah sebelum diproses selanjutnya. Kontaminasi silang pada pasar unggas hidup merupakan penjelasan yang paling mungkin bagaimana virus tersebut berpindah dari satu spesies ke spesies lain dan terakhir dari peternakan ke peternakan (Webster *et al.*, 2001) Untuk melihat peran TPnA dalam penyebaran virus AI dapat diketahui dari adanya sirkulasi virus ini didalamnya. Penelitian ini ditujukan untuk melihat adanya sirkulasi virus AI pada TPnA yang berada di wilayah Provinsi DKI Jakarta.

Materi dan Metode

Sebanyak 304 ekor ayam sentinel ditempatkan pada 38 TPnA di 5 wilayah Kotamadya Provinsi DKI Jakarta dan dipelihara selama 90 hari masa penelitian. Sebelum ditempatkan di TPnA, ayam sentinel tersebut dipelihara khusus dan dipantau berkala secara klinis dan serologis terhadap kemungkinan infeksi virus AI. Selama ditempatkan di TPnA, ayam sentinel dipelihara dan diperlakukan seperti perlakuan terhadap ayam yang dijual di TPnA tersebut.

Pemeriksaan sampel berupa swab kloaka dan trakhea terhadap ayam sentinel dilakukan secara terjadwal dan tidak terjadwal. Pemeriksaan terjadwal dilakukan pada hari ke 15, 30, 45, 60, 75 dan 90 hari masa pemeliharaan, sedangkan pemeriksaan tidak terjadwal dilakukan terhadap sentinel yang mati selama masa pemeliharaan. Pemeriksaan sampel dilakukan dengan *rt-PCR* di Laboratorium Balai Kesehatan Hewan dan Ikan Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan DKI Jakarta.

Hasil dan Pembahasan

Ayam Sentinel

Pada akhir periode penelitian ini, kondisi 304 ayam sentinel yang ditempatkan di TPnA dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Proporsi kondisi sentinel pada periode akhir penelitian

| No | Kondisi Sentinel | Jumlah | Persentase |
|-------|------------------|--------|------------|
| 1 | Sentinel mati | 192 | 63,2 |
| 2 | Sentinel hidup | 51 | 16,7 |
| 3 | Sentinel hilang | 61 | 20,1 |
| Total | | 304 | 100 |

Jumlah ayam sentinel yang bertahan hidup di TPnA sampai dengan akhir periode penelitian hanya sebagian kecil dibandingkan dengan jumlah ayam sentinel yang mati. Tingkat kematian ayam sentinel di masing-masing wilayah dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah kematian sentinel per wilayah

| No | Wilayah | Awal | Mati | Tingkat Kematian |
|--------------|-----------------|------|------|------------------|
| 1 | Jakarta Pusat | 47 | 47 | 100 |
| 2 | Jakarta Timur | 54 | 54 | 100 |
| 3 | Jakarta Utara | 42 | 40 | 35,2 |
| 4 | Jakarta Barat | 52 | 25 | 48,1 |
| 5 | Jakarta Selatan | 48 | 26 | 54,2 |
| Total | | 304 | 192 | |

Gejala klinis yang ditunjukkan oleh ayam sentinel mati umumnya berupa konjungtivitis, pembengkakan pial, dan *ptechiae* pada kaki. Dari gejala klinis yang diperlihatkan menunjukkan sentinel tersebut diduga terkena penyakit AI

Pemeriksaan laboratorium sampel swab kloaka dari ayam sentinel mati dengan rt-PCR memperoleh hasil dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pemeriksaan PCR terhadap Sampel Swab Sentinel Mati

| No | Wilayah | Positif PCR (%) |
|----|-----------------|-----------------|
| 1 | Jakarta Pusat | 84.62 |
| 2 | Jakarta Timur | 94.44 |
| 3 | Jakarta Utara | 92.5 |
| 4 | Jakarta Barat | 92 |
| 5 | Jakarta Selatan | 88.46 |

Data menunjukkan bahwa pada sebagian besar sampel swab ayam sentinel yang mati

Tabel 6. Hasil Pemeriksaan PCR Ayam Non- Sentinel Hidup per Wilayah

| No. Wilayah | Pemeriksaan PCR (%) | | | | | | | | | |
|-------------|---------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| | Hari ke-30 | | Hari ke-45 | | Hari ke-60 | | Hari ke-75 | | Hari ke-90 | |
| Jakarta | Swab kloaka | Swab trakhea | Swab kloaka | Swab trakhea | Swab kloaka | Swab trakhea | Swab kloaka | Swab trakhea | Swab kloaka | Swab trakhea |
| 1. Pusat | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. Timur | 33,33 | 66,66 | 12,5 | 12,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3. Utara | 0 | 0 | 40 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4. Barat | 33,33 | 16,66 | 75 | 75 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5. Selatan | 14,29 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Dengan ditemukannya virus AI H5 pada ayam non-sentinel (*sampling* hari ke-30 dan 45) menunjukkan bahwa telah terjadi infeksi AI pada ayam non-sentinel. Temuan virus AI pada ayam non-sentinel diduga disebabkan oleh ayam yang membawa virus AI dari

ditemukan virus AI H5. Virus yang ditemukan di TPnA diduga tergolong tipe HPAI berdasarkan gejala klinis dan tingkat kematian yang cukup tinggi pada ayam sentinel yang ditempatkan di TPnA.

Ayam Sentinel Hidup

Pemeriksaan virus AI dengan PCR terhadap ayam sentinel hidup sampai cengar akhir periode penelitian (hari ke-90) menunjukkan tidak ditemukan virus AI H5. Berdasarkan temuan tersebut dan hasil pemeriksaan ayam sentinel mati, diduga virus yang bersirkulasi di TPnA adalah tipe HPAI. Hal ini menyebabkan ayam sentinel akan mati dengan cepat apabila terinfeksi virus AI di TPnA.

Pengujian serologis pada sampel serum ayam sentinel hidup di TPnA terhadap virus AI (H5) sampai akhir periode penelitian tidak ditemukan adanya antibodi terhadap virus tersebut. Tidak ditemukannya antibodi pada ayam sentinel hidup ini memberi petunjuk bahwa ayam sentinel yang hidup memang tidak terpapar oleh virus AI yang bersirkulasi di TPnA tersebut. Hasil ini juga memperkuat dugaan virus yang bersirkulasi adalah golongan virus HPAI sehingga jika menginfeksi ayam di TPnA akan segera menyebabkan kematian sebelum tubuh ayam merespon dengan pembentukan antibodi.

Ayam Non-Sentinel Hidup

Hasil dari pemeriksaan rt-PCR pada ayam non- sentinel hidup diperlihatkan pada Tabel 6:

daerah/peternakan asal atau akibat tertular selama dipelihara di TPnA. Tidak ditemukannya virus AI pada ayam non-sentinel (*sampling* hari ke-60, 75, 90) diduga karena ayam yang datang ke TPnA pada waktu pengambilan sampel tersebut bebas/tidak

mengandung virus AI atau berasal dari kandang atau peternakan yang tidak terinfeksi AI.

Kesimpulan

- Dari total 304 ayam sentinel yang ditempatkan di TPnA, tercatat 16,8% (51/304) ayam sentinel hidup, 63,2% (192/304) ayam sentinel mati dan 20,1% (61/304) ayam sentinel hilang.
- Pemeriksaan laboratorium sampel swab kloaka dari ayam sentinel mati dengan rt-PCR terhadap virus H5 diperoleh hasil 95,3% (183/192) menunjukkan hasil positif dan 4,7% (9/192) ayam sentinel negatif
- TPnA di wilayah DKI Jakarta yang positif menunjukkan adanya sirkulasi virus AI H5 sebesar 84,6% (32/38) dan yang negatif sebesar 15,4% (6/38).

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada Wageningen International, Direktorat Kesehatan Hewan

Departemen Pertanian RI dan Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan DKI Jakarta sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

Daftar Pustaka

- Senne, DA, T.J. Holt, B.L. Akey. An overview of the 2002 outbreak of low-pathogenic H7N2 avian influenza in Virginia, West Virginia and North Carolina
- Anonim. 2008. Kerugian akibat flu burung capai Rp 4,1 Triliun <http://www.jakarta.go.id/v21/info/?act=detil&idb=1493&lg=1> [Juni 2008].
- Komnas FBPI. 2008. Situation up date map. <http://www.komnasfbpi.go.id> [Juni 2008].
- Webster RG, Yakhno MA, Hinshaw VS, Bean WJ, Murti KG. Intestinal influenza: replication and characterization of influenza viruses in ducks. *Virology* 1978;84:268-78.