

# HASIL SURVEILLANCE BEBAS PENYAKIT AI PADA BEBERAPA KOMPARTEMEN *BREEDING FARM* UNGGAS DI WILAYAH KERJA BALAI BESAR VETERINER WATES

Elly Puspasari Lubis<sup>1</sup>, Tri Parmini<sup>1</sup>, Surya Purbarini<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Balai Besar Veteriner Wates Yogyakarta  
Korespodensi  
Email : ellypusparilubis@gmail.com

## ABSTRAK

Penataan kompartemen perlu dilakukan oleh setiap *breeding farm* agar unggas dan produk unggas yang dihasilkan memenuhi persyaratan kesehatan, keamanan dan kualitas unggas dan produk unggas. Agar proses penataan kompartemen dan penataan zona usaha perunggasan dapat berjalan secara konsisten maka dipandang perlu menerapkan pedoman penataan kompartemen dan penataan zona pada *breeding farm* unggas. Tujuan dilakukan kegiatan ini antara lain untuk mengendalikan dan memberantas penyakit AI, menjamin agar unggas dan produk unggas yang dihasilkan oleh *breeding farm* unggas aman berkualitas dan terbebas dari virus penyakit AI, mencegah masuk dan menyebarnya penyakit AI melalui lalulintas perdagangan unggas dan produk unggas antar daerah dan antar negara, dan membuka peluang perdagangan baik dalam negeri maupun luar negeri. Pengujian dilakukan dengan titer antibodi AI H5N1 clade 2.3.2 dan titer antibodi AI H5N1 clade 2.1.3 sebanyak 945 serum ayam parent stock. Hasil untuk pengujian antibodi AI clade 2.1.3 pada *breeding farm* didapatkan titer antibodi tinggi sebanyak 81,8%, titer antibodi rendah sebanyak 14,8%, dan titer antibodi negatif sebanyak 3,4%. Pengujian antibodi AI clade 2.3.2 pada *breeding farm* didapatkan titer antibodi tinggi sebanyak 88,8%, titer antibodi rendah sebanyak 10,7%, dan titer antibodi negatif sebanyak 0,5%. Disamping pengujian titer antibodi AI H5N1 clade 2.3.2 dan clade 2.1.3, sampel serum juga dilakukan uji titer antibodi AI H9N2 DAN RT-PCR. Pengujian RT-PCR diperoleh hasil semua negatif. Pengujian antibodi AI H9N2 pada *breeding farm* didapatkan titer antibodi tinggi sebanyak 38,1%, titer antibodi rendah sebanyak 47,8%, dan titer antibodi negatif sebanyak 14%. Titer antibodi AI H9N2 pada sampel di *breeding farm* kemungkinan karena vaksinasi.

Kata Kunci : Kompartemen, *Breeding Farm*, Titer Antibodi, RT-PCR

## PENDAHULUAN

Industri perunggasan saat ini masih mengalami permasalahan dengan merebaknya penyakit AI di hampir seluruh wilayah Indonesia. *Avian Influenza* merupakan penyakit unggas yang sangat menular, mematikan, dan bersifat zoonosis. Selain itu penyakit ini dapat menyebabkan kerugian ekonomi yang diakibatkan oleh kematian dan pemusnahan unggas sehingga untuk mencapai keamanan dan kualitas unggas dan produk unggas harus diterapkan cara budidaya ternak yang baik atau yang dikenal dengan istilah *Good Farming Practice* dan cara budidaya unggas yang baik yang dikenal dengan istilah *Good Farming Practices*. Selain itu untuk meningkatkan status kesehatan hewan dalam *breeding farm* unggas dilakukan penataan kompartemen (kompartementalisasi) dan penataan zona (zonafikasi) untuk menghasilkan unggas dan produk unggas yang aman dan berkualitas.

Menurut Peraturan Menteri Pertanian No. 28/Permentan/OT.140/5/2008 tentang pedoman penataan kompartemen dan penataan zona usaha perunggasan, kompartemen adalah suatu peternakan dan lingkungannya yang terdiri dari satu kelompok unggas atau lebih yang memiliki status kesehatan hewan. Kompartementalisasi dan zonifikasi merupakan salah satu solusi penting yang telah mendapatkan rekomendasi dari Office Internationale de Epizooticae (OIE) untuk mengendalikan dan membebaskan suatu kawasan dan penyakit unggas terutama AI, sekaligus dalam upaya mendukung terpenuhinya persyaratan dalam perdagangan unggas dan produk unggas baik antar daerah maupun antar negara.

Agar proses penataan kompartemen dan penataan zona usaha perunggasan dapat dilakukan maka dipandang perlu menerapkan pedoman penataan kompartemen dan penataan zona pada *breeding farm* unggas. Balai Besar Veteriner Wates Yogyakarta yang mempunyai tugas dan fungsi dalam melakukan pengamatan, pengidentifikasian, diagnosa, dan pengujian veteriner ikut berperan serta dalam penataan kompartemen dan penataan zona *breeding farm* yaitu melakukan surveillance dengan pengambilan sampel pada *breeding farm* unggas (peternakan perbibitan unggas) sesuai dengan kaidah kesehatan hewan baik yang melakukan vaksinasi maupun yang tidak melakukan vaksinasi. Balai Besar Veteriner Wates bersama dengan Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian melakukan surveillance ke *breeding farm* yang mengajukan permohonan kompartemen AI.

## TUJUAN

Tujuan dilakukan kegiatan ini antara lain untuk mengendalikan dan memberantas penyakit AI, menjamin agar unggas dan produk unggas yang dihasilkan oleh *breeding farm* unggas aman berkualitas dan terbebas dari virus penyakit AI, mencegah masuk dan menyebarnya penyakit AI melalui lalulintas perdagangan unggas dan produk unggas antar daerah dan antar negara, dan membuka peluang perdagangan baik dalam negeri maupun luar negeri.

## MATERI DAN METODE

### Desain survei

Surveillance ini mengikuti peraturan Menteri Pertanian Nomor 28/Permentan/OT.140/5/2008 dan surat dinas dari Direktorat Jenderal Peternakan yaitu surveilans meliputi :

## 1. Target populasi dan tempat pelaksanaan kegiatan

Surveillance meliputi populasi dari usaha perunggasan yang ada di *breeding farm* unggas (peternakan perbibitan unggas) yang berlokasi di Kabupaten/Kota Jawa timur, Jawa tengah, dan DI Yogyakarta pada tahun 2017.

## 2. Metode sampling dan jumlah sampel

- a. Jumlah sampel darah merujuk pada tabel tingkat kepercayaan yang tidak melakukan vaksinasi dengan ketentuan:
  - Jumlah sampel darah merujuk pada tabel tingkat kepercayaan 95% dengan asumsi prevalensi 20% (10-20 sampel serum per flock).
  - apabila ada sero positif, maka swab kloaka/trachea harus diambil dengan ketentuan ;
    - 1) Jumlah sampel dengan tingkat kepercayaan 95% dengan asumsi prevalensi 2% (100 per flock).
    - 2) Sampel swab kloaka/swab trachea dikumpulkan (pooled) 5 sampel per tabung
- b. pengumpulan data surveillance pada usaha perunggasan yang meliputi vaksinasi dengan ketentuan:
  1. dilakukan pada seluruh flock yang divaksin dengan interval waktu pengambilan paling lambat 6 bulan.
  2. pada flock yang divaksin minimum sampel darah/serum dan swab kloaka yang harus diambil 20 ekor per flock
  3. Breeding farm itu biasanya *all in and all out*, biasanya terpaut umur 2-3 minggu dan berdasarkan dari layout kandang kita memilih flock yang akan diambil sampelnya.
  4. Sampel swab kloaka/swab trachea dikumpulkan (pooled) 5 sampel per tabung.
  5. Jika *breeding farm* unggas ada unggas sentinel maka dengan ketentuan bila memungkinkan untuk masing-masing flock sekurang-kurangnya 20 ekor.

## 3. Kuisioner

Selain melakukan kegiatan sampling, juga dilakukan kegiatan interview secara langsung kepada dinas dan peternak untuk menggali informasi yang berkaitan dengan kasus AI dan faktor resiko penularan AI pada lokasi peternakan.

## 4. Pengujian laboratorium

- a. Darah / Serum (uji HI AI)

Sampel dalam bentuk darah utuh akan dipreparasi untuk mendapatkan serum. Serum diuji dengan uji hemagglutination inhibition (HI) / uji hambatan aglutinasi menggunakan antigen AI untuk mengetahui adanya zat kebal AI di lapangan, vaksinasi, dan maternal antibodi.

- b. Sampel Swab (*Real-Time* PCR dan isolasi virus)  
Sampel swab kloaka/swab trachea (5 sampel dipool jadi 1 tabung) akan diuji screening *real-time reverse transcription* PCR (*rRT-PCR*) gen virus influenza tipe A (Matrix/MA). Swab kloaka/trachea dari 5 sampel dipool menjadi 1 tabung berdasarkan kelompok umur (flok) dan diuji *rRT-PCR* MA. Pool yang positif MA selanjutnya diuji *rRT-PCR* H5 dan swab unggas paralel dengan isolasi virus pada telur ayam bertunas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Surveillance ini dilakukan sebanyak 7 kunjungan pada 8 farm Parent stock. Jumlah ayam parent stock layer yang telah disampling sebanyak 945 ekor pada tahun 2017. Sampel terdiri dari serum sebanyak 1.134 dan swab kloaka sebanyak 1.156 yang berasal dari 8 *breeding farm* untuk Parent stock. Sampel disampling berdasarkan layout kandang yang dimiliki *breeding farm* dan berdasarkan umur. Setiap flok diambil minimal 20 ekor.

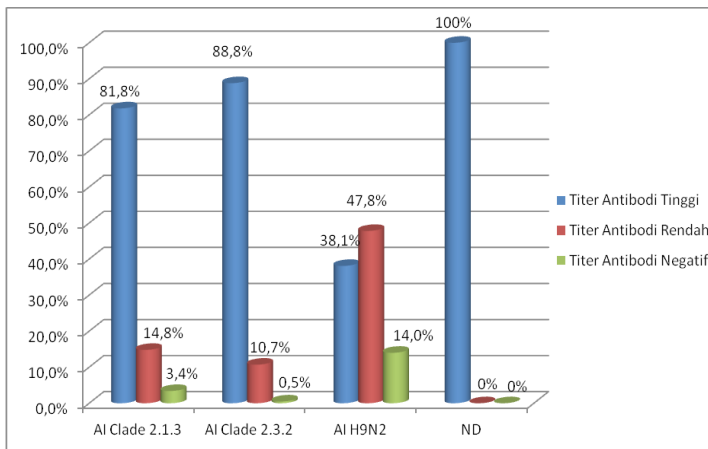
Sebanyak 8 *breeding farm* untuk Parent stock telah melakukan vaksinasi AI sesuai dengan jadwal yang telah disusun oleh *breeding farm*. Hasil yang didapat untuk 8 *breeding farm* adalah titer antibodi tinggi ( $HI \geq 16$ ), titer antibodi rendah ( $0 < HI < 16$ ), dan titer antibodi negatif ( $HI = 0$ ). Hasil untuk pengujian antibodi AI clade 2.1.3 pada *breeding farm* didapatkan titer antibodi tinggi sebanyak 773 sampel (81,8%), titer antibodi rendah sebanyak 140 sampel (14,8%), dan titer antibodi negatif sebanyak 32 sampel (3,4%). Pengujian antibodi AI clade 2.3.2 pada *breeding farm* didapatkan titer antibodi tinggi sebanyak 839 sampel (88,8%), titer antibodi rendah sebanyak 101 sampel (10,7%), dan titer antibodi negatif sebanyak 5 sampel (0,5%). Pengujian antibodi AI H9N2 pada *breeding farm* didapatkan titer antibodi tinggi sebanyak 185 sampel (38,1%), titer antibodi rendah sebanyak 232 sampel (47,8%), dan titer antibodi negatif sebanyak 68 sampel (14%). Pengujian antibodi AI H9N2 pada *breeding farm* hanya dilakukan pada 485 sampel. Hal ini dilakukan karena keterbatasan sediaan antigen H9N2.

Titer antibodi tinggi AI clade 2.1.3 dan 2.3.2 diperoleh persentase tinggi dikarenakan respon vaksinasi sedang mencapai puncak (sekitar 3-4 minggu setelah vaksinasi) dan adanya vaksinasi ulang (*booster*) pada waktu pengambilan. Rata-rata *breeding farm* melakukan vaksinasi AI sebanyak 5 kali sampai masa afkir. Selain itu adanya titer antibodi terhadap AI H9N2 pada sampel di *breeding farm* kemungkinan karena vaksinasi. Hal ini perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap vaksinasi yang digunakan oleh *breeding farm* oleh instansi pemerintah yang berwenang. Titer antibodi rendah dan titer antibodi negatif yang didapat pada *breeding farm* dikarenakan beberapa factor seperti jarak pengambilan sampel yang berdekatan dengan waktu vaksinasi sehingga ayam belum menunjukkan titer antibodi optimum.

Selain itu kemungkinan belum dilakukannya vaksinasi ulangan (*booster*) sehingga kekebalan ayam menurun. Perbandingan antara titer antibodi AI clade 2.1.3 dan clade 2.3.2 tidak jauh beda karena *breeding* memakai vaksinasi yang mengandung clade 2.1.3 dan clade 2.3.2 dan pemakaiannya disesuaikan dengan prosedur yang telah dibuat oleh *breeding farm* (Gambar 1.).

Pengambilan sampel selain serum juga dilakukan pengambilan yang berupa swab kloaka sebanyak 1.156. Swab dipool dari 5 sampel dalam 1 tabung vtm berdasarkan kelompok umur (flok) dan diuji *rRT-PCR* MA. Sampel diuji screening *real-time reverse transcription* PCR (*rRT-PCR*) gen virus influenza tipe A (Matrix/MA). Hasil yang didapatkan negatif MA AI dari swab kloaka sebanyak 1.151 dan swab lingkungan sebanyak 235. Hal ini menunjukkan tidaknya *shedding* virus AI pada *breeding farm* tersebut.

Selain melakukan pengambilan sampel, tim BBVet Wates bersama dengan Direktorat jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan juga melakukan pengamatan terhadap lingkungan sekitar farm baik kandang, manajemen pemeliharaan, dan lingkungan diluar kandang. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah *breeding farm* sudah melakukan penerapan *good breeding practise* dan *good farming practise*. Saran dan masukan yang diberikan pada saat surveilans diharapkan ditindaklanjuti dan sebagai acuan peternak serta dinas dalam pelaksanaan dan penataan kompartemen dan zona pada *breeding farm* unggas (peternakan perbibitan unggas).



Gambar 1. Proporsi sampel terdeteksi antibodi pada parent stock

Hasil surveilans yang berupa uji serologis dan uji molekuler sudah disampaikan kepada Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagai bahan pertimbangan menerbitkan surat keterangan bebas kasus AI atau surat keterangan bebas AI sebagai bahan pertimbangan pada rapat

teknik di Kementan Pusat. Hasil dari rapat panitia teknik di Kementan Pusat memutuskan bahwa 8 *breeding farm* berhak mendapatkan surat keterangan atau sertifikat bebas AI.

## KESIMPULAN

Titer antibodi tinggi AI clade 2.1.3 dan 2.3.2 yang diperoleh menunjukkan persentase tinggi dikarenakan respon vaksinasi sedang mencapai puncak (sekitar 3-4 minggu setelah vaksinasi) dan adanya vaksinasi ulang (*booster*) pada waktu pengambilan. Rata-rata *breeding farm* melakukan vaksinasi AI sebanyak 5 kali sampai masa afkir. Titer antibodi rendah dan titer antibodi negatif yang didapat pada *breeding farm* dikarenakan beberapa factor seperti jarak pengambilan sampel yang berdekatan dengan waktu vaksinasi sehingga ayam belum menunjukkan titer antibodi optimum. Selain itu kemungkinan belum dilakukannya vaksinasi ulangan (*booster*) sehingga kekebalan ayam menurun. Perbandingan antara titer antibodi AI clade 2.1.3 dan clade 2.3.2 tidak jauh beda karena *breeding* memakai vaksinasi yang mengandung clade 2.1.3 dan clade 2.3.2

Selain itu adanya titer antibodi terhadap AI H9N2 pada sampel di *breeding farm* kemungkinan karena vaksinasi. Hal ini perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap vaksinasi yang digunakan oleh *breeding farm* oleh instansi pemerintah yang berwenang.

Hasil dari swab kloaka sebanyak 1.151 dan swab lingkungan sebanyak 235 yang didapatkan semua negatif MA AI. Hal ini menunjukkan tidaknya *shedding* virus AI pada *breeding farm*.

## KETERBATASAN

Jadwal kunjungan lapangan dari kegiatan surveillance ini mengikuti jadwal dari Kementerian Pertanian Pusat dan pengajuan permohonan dari *breeding farm* sehingga pengambilan sampel tidak sepenuhnya mengikuti desain survei pada kegiatan ini terutama pengambilan sampel yang dilakukan pada unggas yang divaksinasi. Selain itu keterbatasan pengambilan sampel mengikuti jumlah flock dan umur unggas yang tersedia di *breeding farm*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2008. Peraturan Menteri Pertanian No. 28/Permentan/OT.140/5/2008 Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- OIE, 2012. Manual Diagnostic Test and Vaccines for Terrestrial Animal Word Organisation for Animal Health chapter 2.3.4.