

LAPORAN PROGRAM PENERAPAN IPTEKS



**UPAYA MENGHAMBAT PANDEMI AVIAN INFLUENZA MELALUI
PROGRAM "TUMPAS FLU BURUNG" PADA DAERAH PADAT
TERNAK UNGGAS DI DESA MODOPURO KECAMATAN MOJOSARI
KABUPATEN MOJOKERTO**

Oleh :

1. M. Gandul Atik Yuliani, MKes, Drh.
2. Retno Bijanti, MS, Drh.
3. Tatik Hernawati, MSi, Drh

Dibiayai Oleh Ditjen Dikti Depdiknas
Sesuai Surat Perjanjian Pelaksanaan Penugasan Pengabdian Kepada Masyarakat
Nomor 023/SP2H/PPM/DP2M/IV/2009
Tanggal 27 Mei 2009

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
2009

LAPORAN PROGRAM PENERAPAN IPTEKS



**UPAYA MENGHAMBAT PANDEMI AVIAN INFLUENZA MELALUI
PROGRAM "TUMPAS FLU BURUNG" PADA DAERAH PADAT
TERNAK UNGGAS DI DESA MODOPURO KECAMATAN MOJOSARI
KABUPATEN MOJOKERTO**

Oleh :

1. M. Gandul Atik Yuliani, MKes, Drh.
2. Retno Bijanti, MS, Drh.
3. Tatik Hernawati, MSi, Drh

Dibiayai Oleh Ditjen Dikti Depdiknas
Sesuai Surat Perjanjian Pelaksanaan Penugasan Pengabdian Kepada Masyarakat
Nomor 023/SP2H/PPM/DP2M/IV/2009
Tanggal 27 Mei 2009

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
2009

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN HASIL PENERAPAN IPTEKS

1. Judul : UPAYA MENGHAMBAT PANDEMI AVIAN INFLUENZA MELALUI PROGRAM "TUMPAS FLU BURUNG" PADA DAERAH PADAT TERNAK UNGGAS DI DESA MODOPURO KECAMATAN MOJOSARI KABUPATEN MOJOKERTO
2. Bidang : Kedokteran Hewan
3. Ketua Tim Peneliti :
- a. Nama : M. Gandul Atik Yuliani, Mkes., Drh
 - b. Jenis Kelamin : Perempuan
 - c. NIP : 132 240 302
 - d. Pangkat/ Golongan : Lektor/IIIc
 - e. Jabatan : -
 - f. Fakultas : Kedokteran Hewan Universitas Airlangga
4. Jumlah Tim : 3 orang
5. Lokasi Kegiatan : a. Desa Modopuro
b. Kecamatan Mojosari
c. Kabupaten Mojokerto
6. Bila Program ini merupakan kerjasama kelembagaan
- a. Nama Instansi : -
 - b. Alamat : -
7. Waktu Program : 6 bulan
8. Belanja : Rp. 6.950.000,- (Enam Juta Sembilan Ratus Lima Puluh Ribu Rupiah)

Surabaya, 29 September 2009

Mengetahui,
Dekan Fak. Kedokteran Hewan
Universitas Airlangga



Prof. Hj. Romziah Sidik, PhD, Drh.
NIP. 130 687 305

Ketua Tim Peneliti Pengusul

M. Gandul Atik Yuliani, Mkes., Drh
NIP. 132 240 302

Menyetujui,
Ketua LPPM
Universitas Airlangga



DR. Bambang Sektiari, DEA, Drh
NIP. 131 837 004

RINGKASAN

UPAYA MENGHAMBAT PANDEMI AVIAN INFLUENZA MELALUI PROGRAM "TUMPAS FLU BURUNG" PADA DAERAH PADAT TERNAK UNGGAS DI DESA MODOPURO KECAMATAN MOJOSARI KABUPATEN MOJOKERTO

M. Gandul Atik Yuliani, M Kes., Retno Bijanti, MS.,Drh, Tatik Hernawati, Msi.,Drh, Kadek Rahmawati,Mkes.,Drh

Permasalahan

Wabah Avian Influenza akan menimbulkan dampak dan kerugian kepada semua pihak, khususnya para peternak yang mengalami musibah, dimana penyakit ini dapat menghancurkan peternakan ayam dengan tingkat kematian bisa mencapai 100% (Raharjo,dkk, 2005). Dampak lanjutan karena pemberitaan yang kurang berimbang dan kesadaran serta pengetahuan masyarakat yang kurang akan semakin parah menghantam sektor peternakan ayam. Padahal sumber protein hewani yang selama ini ikut menyumbang pemenuhan gizi masyarakat yang berujung pada kehidupan mencerdaskan bangsa bersumber pada daging dan telur ayam.

Untuk mengantisipasi hal tersebut diatas dan untuk menanggulangi wabah penyakit serta untuk menjaga agar semuanya berjalan seimbang, maka diperlukan system pengendalian wabah penyakit melalui sosialisasi dan penyuluhan kepada masyarakat tentang penyakit flu burung

Tujuan dan Manfaat

Program Pengabdian Kepada Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan para peternak melalui pengenalan penyakit Avian Influenza dilapangan sehingga dapat mengurangi resiko kematian dan penularan ke manusia akibat infeksi virus AI melalui alih teknologi tepat guna oleh pihak perguruan tinggi kepada masyarakat terkait

Diharapkan dari hasil Pengabdian Kepada Masyarakat ini dapat memberikan dampak positif dalam menambah pengetahuan baru tentang penyakit flu burung dan pengendalian wabah flu burung

Kerangka pemikiran dan khalayak Sasaran Serta Metode Pemecahan Masalah

Dalam upaya mengatasi wabah penyakit dan agar dapat meningkatkan produktifitas, maka tim pengabdian kepada masyarakat Universitas Airlangga akan melakukan alih teknologi tepat guna bagi masyarakat petani peternak.

Teknologi yang akan diberikan berupa penyuluhan dan sosialisasi pengenalan penyakit Avian Influenza dilapangan

Sebagai khalayak sasaran yang akan diikuti sertakan dalam program Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah beberapa ketua kelompok peternak, tim kesehatan (paramedis) dalam kelompok tani tersebut dan petugas Dinas Peternakan setempat yang diharapkan nantinya dapat bertindak sebagai motivator. Proses seleksi sasaran dilakukan dengan mendiskusikan terlebih dahulu dengan tokoh masyarakat formal (perangkat desa). Diharapkan nantinya dapat diandalkan sebagai sumber untuk kesinambungan program alih teknologi

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah dengan cara; (1) kuisisioner kepada peserta sebelum dilaksanakan tahap penyuluhan, sebagai evaluasi tahap awal untuk mengetahui pengetahuan peserta mengenai penyakit dan pengendalian Avian Influenza dilapangan; (2) Penyuluhan tentang Pengenalan tanda-tanda penyakit Avian Influenza dilapangan, Perubahan pasca mati hewan yang terinfeksi virus AI dan Penanganan ayam/unggas yang terserang virus AI; (3) Diskusi mengenai penyakit dan pengendalian wabah Avian Influenza dilapangan

Pelaksanaan dan Hasil

Kegiatan program Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Juli 2009 di Kecamatan Mojosari Kabupaten Mojokerto. Urutan kegiatan adalah melakukan penyuluhan dengan materi pengenalan tanda-tanda penyakit Avian Influenza dilapangan, perubahan pasca mati hewan yang terinfeksi virus AI dan penanganan ayam/unggas yang terserang virus AI kemudian dilakukan evaluasi melalui kuisisioner.

Hasil kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dapat memberikan hasil yang positif berupa peningkatan pengetahuan petani peternak itik (peningkatan sumber daya manusia) mengenai penyakit dan pengendalian wabah Avian Influenza dilapangan sehingga dapat mengurangi resiko kematian dan penularan ke manusia akibat infeksi virus AI

Kesimpulan dan Saran

Para peternak di wilayah Mojosari Kabupaten Mojokerto telah dapat menyerap dan menguasai teknik sederhana mengenai penyakit dan pengendalian wabah Avian Influenza dilapangan sehingga dapat mengurangi resiko kematian dan penularan ke manusia akibat infeksi virus AI serta bersama dengan kelompok peternak setempat dapat menciptakan keseimbangan pada kebenaran publik dan informasinya berdasarkan kenyataan/fakta serta memberikan peluang pada peternak ayam/itik agar tidak takut melakukan peremajaan dalam beternak ayam

KATA PENGANTAR

Pengabdian Kepada Masyarakat yang merupakan salah satu Dharma Perguruan Tinggi merupakan salah satu kegiatan yang wajib dilakukan dalam menunjang keberhasilan pembangunan nasional

Staf Pengajar Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga dengan segala sumberdaya yang dimiliki berkewajiban untuk menstransfer keilmuan yang dimiliki kepada masyarakat. Dengan Dana DP2M Tahun 2009 telah dilakukan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan judul "UPAYA MENGHAMBAT PANDEMI AVIAN INFLUENZA MELALUI PROGRAM "TUMPAS FLU BURUNG" PADA DAERAH PADAT TERNAK UNGGAS DI DESA MODOPURO KECAMATAN MOJOSARI KABUPATEN MOJOKERTO"

Ucapan terimakasih kami tujukan kepada Ketua Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Airlangga yang telah memberikan kepercayaan kepada kami untuk melaksanakan pengabdian kepada masyarakat, Dinas Peternakan Propinsi Jawa Timur dan Kabupaten Mojokerto serta masyarakat setempat atas kerjasama yang telah terjalin selama ini, sehingga program kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dapat berlangsung dengan lancar

Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dengan memanfaatkan informasi yang terdapat didalamnya serta memacu perkembangan perekonomian pedesaan.

Surabaya, September 2009

Tim pelaksana

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
I, PENDAHULUAN	1
II, TINJAUAN PUSTAKA	6
III, MATERI DAN METODE	8
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	11
V. KESIMPULAN DAN SARAN	11
DAFTAR PUSTAKA	12
LAMPIRAN	14

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran					Halaman
1.	Foto-foto	Kegiatan	Pengabdian	Kepada	14
	Masyarakat.....				
2.	Daftar	hadir	peserta		16
	pelatihan/penyuluhan.....				
3.				Contoh	18
	Kuisisioner.....				
4.	Makalah	Penanganan	Flu		19
	Burung.....				

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tim Pengmas sedang memberi penyuluhan mengenai penyakit dan pengendalian wabah Avian Influenza dilapangan	14
2. Mitra peternak yang hadir dalam penyuluhan,,.....	15

I. PENDAHULUAN

1. Analisis Situasi

Kecamatan Mojosari kabupaten Mojokerto terdapat kelompok tani yang salah satu kegiatannya adalah memelihara /beternak ayam dan itik. Dari sisi kesehatan maupun produktivitas ternak ayam serta jenis unggas peliharaan yang lain perlu ditingkatkan kesehatannya. Avian Influenza alias flu burung belakangan ini menjadi buah bibir masyarakat Indonesia, dimana penyakit ini dapat menghancurkan peternakan ayam dengan tingkat kematian bisa mencapai 100% (Raharjo,dkk, 2005).

Influenza disebabkan oleh virus dan bersifat zoonosis yaitu penyakit hewan yang dapat menular ke manusia, yang terdapat pada hewan tingkat rendah dan unggas serta manusia. Flu burung merupakan penyakit hewan yang dapat menular kemanusia, setiap orang dapat terjangkit dan meninggal bila kontak dengan beberapa jenis tertentu virus ini. Menurut Palilingan,dkk (2007) menginformasikan beberapa pasien suspek Flu Burung di Rumah Sakit Umum Dr Sutomo berasal dari Kediri (Tn A 18 tahun/Mei th 2006), Tulungagung (Ny EW 21th/ September 2006) dan Mojokerto(Nn SN 21 th/ meninggal 19 maret 2007). Wabah Avian Influenza akan menimbulkan dampak dan kerugian kepada semua pihak, khususnya para peternak yang mengalami musibah. Dampak lanjutan karena pemberitaan yang kurang berimbang dan kesadaran serta pengetahuan masyarakat yang kurang akan semakin parah menghantam sektor peternakan ayam. Padahal sumber protein hewani yang selama ini ikut menyumbang pemenuhan gizi masyarakat yang berujung pada kehidupan mencerdaskan bangsa bersumber pada daging dan telur ayam.

Kebutuhan gizi yang berasal dari protein hewani menurut WHO sebesar 50 gr perorang perhari. Sedangkan pencapaian di Indonesia untuk kalangan menengah atas baru mencapai 6 gr perorang perhari, hal tersebut masih ditunjang pula oleh konsumsi daging ayam yang relative lebih murah. Keadaan gizi masyarakat akan semakin memprihatinkan jika sumber protein hewani murah yang selama ini disumbang dari daging ayam tidak berani dikonsumsi karena kurang jelasnya informasi.

Avian Influenza (flu burung) adalah penyakit menular pada unggas yang disebabkan oleh virus Influenza tipe A, terutama sub tipe H5N1 yang sangat ganas (Mulyono, 2007). Flu burung merupakan penyakit yang berbahaya karena dapat membunuh seluruh ternak unggas di areal usaha peternakan dan prosesnya sangat akut hanya dalam hitungan hari sudah mampu membuat peternak kalang kabut. Disamping itu virus Avian Influenza juga bersifat zoonosis sehingga menjadi sangat kompleks (CIDRAP, 2006). Gejala penyakit pada unggas sangat bervariasi tergantung umur, virulensi virus, musim dan lingkungan. Kasus yang akut hampir tanpa gejala, kematian mendadak dan tinggi dan biasanya berhubungan dengan abnormalitas system pernafasan, pencernaan dan syaraf mirip dengan tetelo (Widiyatno, 2005).

Wabah Avian Influenza di Indonesia pertama kali terjadi pada tahun 2003 dan hingga kini masih terjadi kasus ini secara sporadik di mana-mana. Sejak akhir tahun 2003 sampai saat ini Indonesia sudah menjadi Negara yang tidak bebas lagi terhadap virus Avian Influenza (AI), oleh karena itu pengendalian penyakit ini bukan hanya menjadi tanggung jawab pihak tertentu saja tetapi oleh semua pihak, masyarakat Indonesia. (Dispet Propinsi Jatim, 2004). Penerapan biosecurity yang ketat dan tepat diperlukan, oleh karena sifat virus ini yang mudah menular dan mengalami perubahan bentuk (Nidom, 2004).

Virus AI merupakan virus RNA yang poligenik dengan mempunyai delapan struktur gene, yaitu: Hemagglutinin (HA), Neuramidase (NA), Polymeraseacidic (PA), Polymerase Basic 2 (PB2), Nukleoprotein (NP), Matrix(M) dan gen Non-Struktural (NS) serta menghasilkan 10 macam protein. Setiap saat struktur virus dapat berubah dari sebelumnya, hal ini disebabkan karena adanya dua mutasi yang terjadi pada virus AI, yaitu *antigenic drift* dan *antigenic shift*. (Raharjo, 2005) Faktor yang berpengaruh terhadap timbulnya *antigenic drift* disebabkan oleh timbulnya tekanan respon imun akibat adanya infeksi alam maupun akibat vaksinasi.

Sampai saat ini virus Avian Influenza yang ada di Indonesia merupakan subtype H5N1, selama ini telah diketahui bahwa virus Avian Influenza hanya

menginfeksi ayam/unggas (De Vries, 2006). Namun sejak tahun 1997 telah menginfeksi manusia di Hongkong dan menyebabkan kematian. Penularan virus Avian Influenza bisa melalui kontak, pernafasan, sedangkan penularan secara tidak langsung dapat melalui udara, debu, pakan, air minum, peralatan kandang dll. Sedangkan penularan diantara induk semang terutama melalui leleran hidung dan kotoran, hal ini disebabkan karena virus Avian Influenza terutama banyak ditemukan pada saluran pernafasan atas dan saluran pencernaan ayam/unggas yang terinfeksi (Naipospos, 2005).

Untuk mengantisipasi hal tersebut diatas dan untuk menanggulangi wabah penyakit serta untuk menjaga agar semuanya berjalan seimbang, maka diperlukan system pengendalian wabah penyakit melalui sosialisasi dan penyuluhan kepada masyarakat tentang penyakit flu burung dan pencegahannya

Demikian pula dalam mempercepat pelaksanaan penanggulangan wabah penyakit, Direktorat Jenderal Peternakan Departemen Pertanian menerbitkan dan menyebarluaskan Pedoman, Pengendalian dan Pemberantasan Penyakit Avian Influenza dengan menetapkan salah satu strategi sosialisasi pengendalian dan pemberantasan penyakit. Komunikasi awal pada saat kejadian wabah penyakit adalah berperan sangat penting, sebab kejadian wabah penyakit tidak direncanakan atau secara spontanitas. Berdasarkan anjuran dari Departemen Kesehatan dan Departemen Pertanian secara terpadu dalam penanggulangan wabah penyakit, maka kami tim Pengabdian Kepada Masyarakat berkeinginan mengadakan sosialisasi pengenalan penyakit Avian Influenza di lapangan dalam penanggulangan wabah terutama melalui penyuluhan kepada masyarakat peternak dalam mencegah penularan dari unggas kepada manusia. Disamping itu membantu memasyarakatkan higienitas peternakan yang efisien dan aman bagi kesehatan tenak unggas maupun para konsumen yang mengkonsumsi daging dan telur ayam. Pengendalian terpadu higienitas di peternakan akan mampu mencegah penyebaran penyakit dan mengurangi biaya pengobatan serta mengurangi kerugian ekonomis

2. Identifikasi dan Rumusan Masalah

Masalah yang ada di Mojosari secara umum yaitu kurangnya pengetahuan peternak mengenai penyakit avian influenza dilapangan dan dalam mencari alternatif meningkatkan higienitas pada peternakan ayam maupun unggas peliharaan lain agar dapat mencegah penyakit maupun menangkal penyakit Avian Influenza yang sedang mewabah serta menekan kematian ayam maupun unggas peliharaan lain dan mencegah penularan ke manusia.

Dengan melakukan pembinaan melalui penyuluhan kepada masyarakat peternak dalam mencegah penularan dari unggas kepada manusia serta pengendalian wabah penyakit dengan meningkatkan higienitas peternakan ayam maupun unggas peliharaan lain pada masyarakat di kawasan Mojosari dapat dirumuskan beberapa permasalahan yaitu:

1. Apakah dengan sosialisasi penyakit Avian Influenza dilapangan dan pembinaan pengendalian higienitas pada peternakan ayam serta unggas peliharaan lain pada masyarakat di kawasan Mojosari dapat meningkatkan sumberdaya manusia dikawasan tersebut?
2. Apakah dengan sosialisasi penyakit Avian Influenza dilapangan dan pembinaan pengendalian higienitas pada peternakan ayam serta unggas peliharaan lain pada masyarakat di kawasan Mojosari dapat meningkatkan kesehatan peternakan ayam dan unggas peliharaan yang lain?
3. Apakah dengan sosialisasi penyakit Avian Influenza dilapangan dan pembinaan pengendalian higienitas pada peternakan ayam serta unggas peliharaan lain pada masyarakat di kawasan Mojosari dapat meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai higienitas lingkungan maupun disekitar peternakan ayam?

3. TUJUAN DAN MANFAAT

A. Tujuan

Tujuan Umum:

Program Pengabdian Kepada Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan para peternak melalui pengenalan dan pengendalian penyakit Avian Influenza dilapangan sehingga dapat mengurangi resiko kematian dan penularan ke manusia akibat infeksi virus AI melalui alih teknologi tepat guna oleh pihak perguruan tinggi kepada masyarakat terkait.

Tujuan khusus:

Cara khusus program Pengabdian Kepada Masyarakat ini ditujukan untuk pengendalian wabah flu burung dan mengurangi angka kematian yang tinggi pada peternakan ayam dan unggas peliharaan lain serta dapat meningkatkan pengetahuan petani peternak itik (peningkatan sumber daya manusia) mengenai penyakit dan pengendalian wabah Avian Influenza dilapangan sehingga dapat mengurangi resiko kematian dan penularan ke manusia akibat infeksi virus AI.

B. Manfaat

Diharapkan dari hasil Pengabdian Kepada Masyarakat ini dapat memberikan dampak positif dalam hal:

Menambah pengetahuan baru dalam hal sosialisasi pengenalan dan pengendalian penyakit Avian Influenza dilapangan melalui penyuluhan tentang pengenalan tanda-tanda penyakit Avian Influenza dilapangan, perubahan pasca mati hewan yang terinfeksi virus AI dan penanganan ayam/unggas yang terserang virus AI

II TINJAUAN PUSTAKA

Avian Influenza (flu burung) adalah penyakit menular pada unggas yang disebabkan oleh virus Influenza tipe A, terutama sub tipe H5N1 yang sangat ganas (Mulyono, 2007)

Flu burung merupakan penyakit yang berbahaya karena dapat membunuh seluruh ternak unggas di areal usaha peternakan dan prosesnya sangat akut hanya dalam hitungan hari sudah mampu membuat peternak kalang kabut. Disamping itu virus Avian Influenza juga bersifat zoonosis sehingga menjadi sangat kompleks (CIDRAP, 2006). Gejala penyakit pada unggas sangat bervariasi tergantung umur, virulensi virus, musim dan lingkungan. Kasus yang akut hampir tanpa gejala, kematian mendadak dan tinggi dan biasanya berhubungan dengan abnormalitas system pernafasan, pencernaan dan syaraf mirip dengan tetelo (Widiyatno, 2005).

Wabah Avian Influenza di Indonesia pertama kali terjadi pada tahun 2003 dan hingga kini masih terjadi kasus ini secara sporadik di mana-mana. Sejak akhir tahun 2003 sampai saat ini Indonesia sudah menjadi Negara yang tidak bebas lagi terhadap virus Avian Influenza (AI), oleh karena itu pengendalian penyakit ini bukan hanya menjadi tanggung jawab pihak tertentu saja tetapi oleh semua pihak, masyarakat Indonesia. (Dispet Propinsi Jatim, 2004). Penerapan biosecurity yang ketat dan tepat diperlukan, oleh karena sifat virus ini yang mudah menular dan mengalami perubahan bentuk (Nidom, 2004).

Virus AI merupakan virus RNA yang poligenik dengan mempunyai delapan struktur gene, yaitu: Hemaglutinin (HA), Neuramidase (NA), Polymeraseacidic (PA), Polymerase Basic 2 (PB2), Nukleoprotein (NP), Matrix(M) dan gen Non-Struktural (NS) serta menghasilkan 10 macam protein. Setiap saat struktur virus dapat berubah dari sebelumnya, hal ini disebabkan karena adanya dua mutasi yang terjadi pada virus AI, yaitu *antigenic drift* dan *antigenic shift*. (Raharjo, 2005) Faktor yang berpengaruh terhadap timbulnya *antigenic drift* disebabkan oleh timbulnya tekanan respon imun akibat adanya infeksi alam maupun akibat vaksinasi.

Sampai saat ini virus Avian Influenza yang ada di Indonesia merupakan subtype H5N1, selama ini telah diketahui bahwa virus Avian Influenza hanya menginfeksi ayam/unggas (De Vries, 2006). Namun sejak tahun 1997 telah menginfeksi manusia di Hongkong dan menyebabkan kematian. Penularan virus Avian Influenza bisa melalui kontak, pernafasan, sedangkan penularan secara tidak langsung dapat melalui udara, debu, pakan, air minum, peralatan kandang dll. Sedangkan penularan diantara induk semang terutama melalui leleran hidung dan kotoran, hal ini disebabkan karena virus Avian Influenza terutama banyak ditemukan pada saluran pernafasan atas dan saluran pencernaan ayam/unggas yang terinfeksi (Naipospos, 2005).

Salah satu prinsip untuk pencegahan, pengendalian dan pemberantasan agen penyebab penyakit dapat dilakukan dengan pelaksanaan biosecurity secara ketat dan desinfeksi/ dekontaminasi yang dapat dilakukan oleh yang bersangkutan dibawah pengawasan Dinas Peternakan setempat.

Biosecurity adalah semua tindakan yang merupakan pertahanan untuk pengendalian wabah dan dilakukan untuk mencegah semua kemungkinan kontak/penularan dengan peternakan tertular dan penyebaran penyakit. Sedangkan desinfeksi adalah tindakan mensucihamakan secara tepat dan cermat terhadap pakan, tempat pakan /air minum, semua peralatan, pakaian dan bahan lain yang tercemar, bangunan kandang yang bersentuhan dengan unggas, kandang/tempat penampungan unggas, permukaan jalan menuju peternakan, kandang/tempat penampungan unggas. Biosecurity akan membantu melindungi peternakan terhadap setiap penyakit, bukan hanya flu burung saja.

Tindakan biosecurity harus dilaksanakan dengan ketat agar penyakit tidak menyebar, salah.satu tindakan biosecurity adalah mencegah kontak antara unggas dengan burung liar/burung air, rodensia (tikus) dan hewan lain. Sedangkan desinfektansia yang bisa dipergunakan adalah yang mempunyai sifat tahan terhadap panas, tahan terhadap bahan organik dan tidak bersifat korosif; antara lain formaldehyde/formalin 2-5%, ammonium kuarterner, iodoform kompleks (iodine), klorin, senyawa fenol, natrium/kalium hipoklorit dan deterjen (sabun). Pada setiap tahapan dekontaminasi/desinfeksi harus dicegah

agar tidak terjadi penyebaran partikel debu dan udara yang kemungkinan bercampur dengan kotoran unggas yang tertular, sehingga dapat menyebarkan virus dan perlu tindakan hati-hati dalam penggunaan desinfektansia karena sering dapat bersifat toksik.

III. MATERI DAN METODE

A. Realisasi Pemecahan Masalah

Secara ringkas realisasi pemecahan masalah terbagi menjadi beberapa tahapan, yaitu: tahapan sigi awal yang meliputi pendekatan terhadap Kelompok ternak setempat, pengurusan ijin, pembicaraan langsung dengan beberapa mitra peternak untuk menentukan prioritas alternative masalah diwilayah tersebut.

Tahap selanjutnya dilakukan koordinasi dengan pihak Kelompok ternak Mojosari untuk penyusunan kegiatan. Pembagian kerja tim pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat dibentuk sesuai dengan bidang dan keahliannya. Masing-masing tim pelaksana menyusun dan menyiapkan makalah penyuluhan untuk pegangan atau penuntun khalayak sasaran agar mudah diterima dan mudah diserap.

B. Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran yang akan diikuti sertakan dalam program Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah beberapa ketua kelompok peternak, tim kesehatan (paramedis) dalam kelompok tani tersebut dan petugas Dinas Peternakan setempat yang diharapkan nantinya dapat bertindak sebagai motivator .proses seleksi sasaran dilakukan dengan mendiskusikan terlebih dahulu dengan tokoh masyarakat formal (perangkat desa) Jumlah peserta yang hadir dalam penyuluhan sosialisasi pengenalan dan pengendalian penyakit Avian Influenza dilapangan sebanyak 32 orang

C. Metode yang Digunakan

Dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilakukan kepada sekitar 32 orang peternak di wilayah Mojosari.

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dalam dua tahap kegiatan meliputi:

I. Tahap Pembinaan:

Pada tahap pembinaan ini dilaksanakan dengan mengundang kelompok peternak termasuk penyuluh lapangan dinas kabupaten Kediri dengan menggunakan metode tutorial dan visualisasi dengan menggunakan multimedia .

Adapun materi pembinaan yang disampaikan meliputi:

- (1) Kuisisioner kepada peserta sebelum dilaksanakan tahap penyuluhan, sebagai evaluasi tahap awal untuk mengetahui pengetahuan peserta mengenai penyakit dan pengendalian Avian Influenza dilapangan
- (2) Penyuluhan tentang Pengenalan tanda-tanda penyakit Avian Influenza dilapangan, Perubahan pasca mati hewan yang terinfeksi virus AI dan Penanganan ayam/unggas yang terserang virus AI
- (3) Diskusi mengenai penyakit dan pengendalian wabah Avian Influenza dilapangan

II. Tahap Diskusi

Pada tahap ini dilakukan setelah peserta mendengarkan ceramah dengan materi yang telah disebutkan diatas, peserta diberi kesempatan untuk menanyakan materi yang kurang dipahami.

D. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Bulan Juni 2009

- Mengurus perijinan
- Melakukan observasi lapangan
- Menentukan tahapan pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat

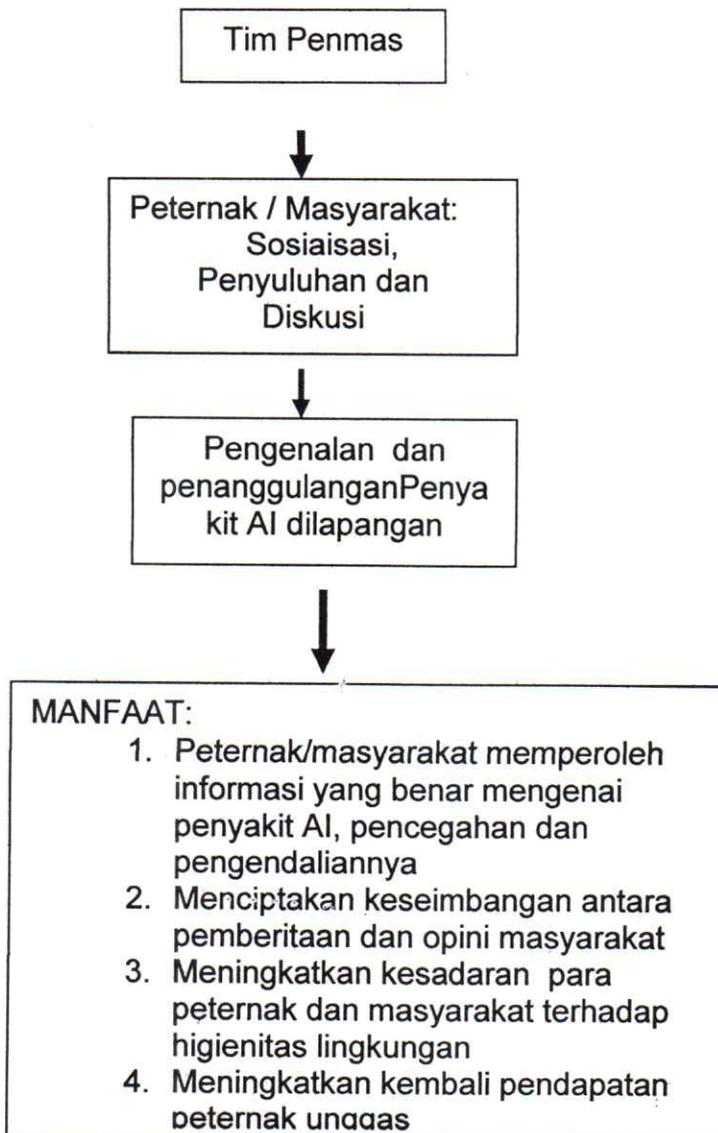
Bulan Juli 2009

- Menentukan jadwal kegiatan
- Melakukan evaluasi tahap awal, penyuluhan dan diskusi

Bulan September 2009

- Menyusun dan melakukan penulisan laporan
- Menggandakan laporan pengmas
- Penyerahan laporan

Berikut ini diagram alur pemecahan masalah



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat yang meliputi penyuluhan mengenai program "Tumpas Flu Burung" dapat memberikan hasil yang positif dalam meningkatkan sumber daya manusia para peternak ayam potong di kecamatan Mojosari Kabupaten Mojokerto. Hal ini dapat dilihat dari respon dan hasil yang baik dari para peternak peserta penyuluhan.

Hasil kuisioner menunjukkan bahwa pengetahuan peternak mengenai flu burung dan flu babi yang semula masih rendah, setelah dilakukan penyuluhan dan diskusi menunjukkan peningkatan yang signifikan.

Kegiatan Program Pengabdian Kepada Masyarakat ini dapat menambah penghasilan bagi para peternak ayam potong karena ongkos produksinya turun karena peternak dapat melakukan tindakan pencegahan kejadian flu burung melalui peningkatan biosecurity sehingga besarnya kerugian peternak akibat mortalitas ataupun morbiditas yang disebabkan flu burung tidak sampai terjadi.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat mengenai melalui pengenalan dan pengendalian penyakit Avian Influenza dilapangan pada kelompok peternak Mojosari kabupaten Mojokerto maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengabdian Kepada Masyarakat ini dapat memberikan dampak positif, dimana para peternak di wilayah Mojosari Kabupaten Mojokerto telah dapat menyerap dan menguasai teknik sederhana dalam pengenalan dan pengendalian penyakit Avian Influenza dilapangan serta bersama dengan KUD setempat dapat memecahkan persoalan mengenai dampaknya flu burung pada manusia, sehingga dapat mengurangi resiko kematian dan penularan ke manusia akibat infeksi virus AI

2. Pengabdian Kepada Masyarakat ini dapat memberikan dampak yang positif berupa peningkatan pengetahuan petani peternak (peningkatan sumber daya manusia) mengenai penyakit dan pengendalian Avian Influenza dilapangan serta bersama dengan kelompok peternak setempat dapat menciptakan keseimbangan pada kebenaran publik dan informasinya berdasarkan kenyataan/fakta serta memberikan peluang pada peternak ayam/itik agar tidak takut melakukan peremajaan dalam beternak ayam

B. Saran

Sebaiknya kelompok peternak dan KUD setempat diharapkan dapat bertindak sebagai motivator dalam sosialisasi dan pengendalian penyakit Avian Influenza dilapangan

DAFTAR PUSTAKA

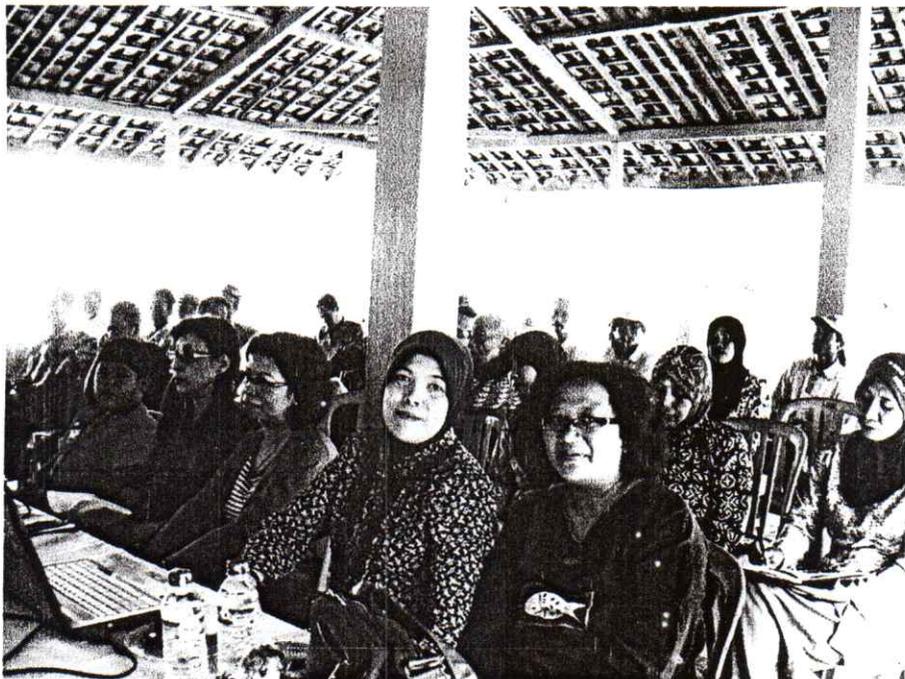
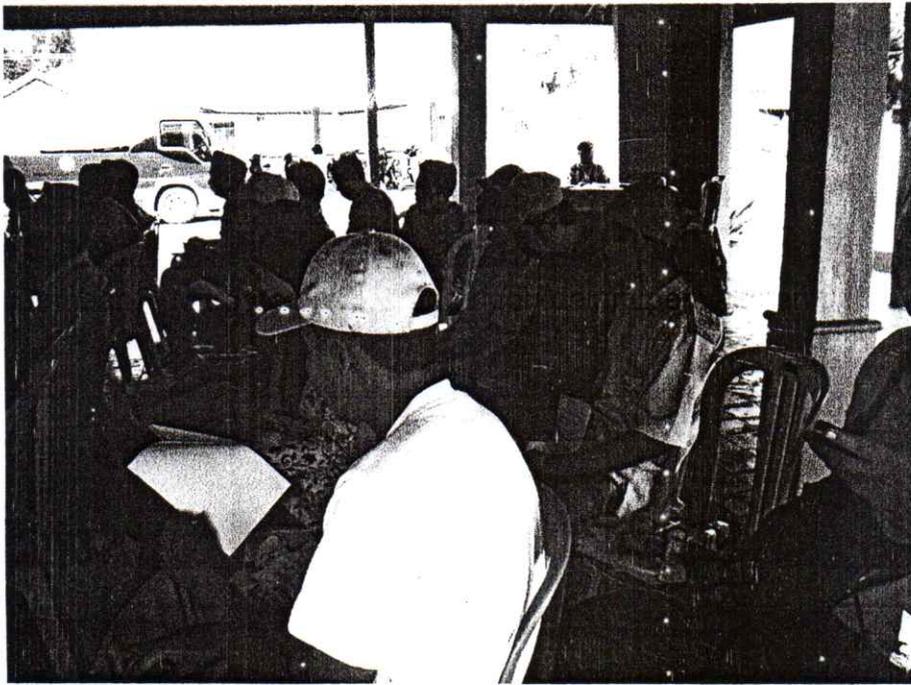
1. CIDRAP.2006. Avian Influenza (Bird Flu) : Implications for Human Disease. Academic Health Center, Center of Infectious Disease Research and Policy, Regents of the University of Minnesota. (http://www.cidrap.umn.edu/cidrap/content/influenza/avianflu/biofacts/avflu_human.html)
2. De Vries, G.C; Nidom C.A; Rantam, F.A. 2006. Kajian Biologi Molekuler dan Respon Imun pada Babi, Burung Liar dan Unggas Air. Laporan Akhir Direktorat Jenderal Peternakan Departemen Pertanian dengan FKH Unair Surabaya.
3. Dispet Propinsi Jatim, 2004. Laporan Kasus AI berdasarkan kematian ayam di Jawa Timur.
4. Mulyono, I.M. 2007. Peran Dinas Kesehatan dalam Menghadapi Pandemi Flu Burung di Jatim. Disampaikan dalam seminar Antisipasi Perkembangan Virus Flu Burung (Avian Influenza) di Jawa Timur
5. Naipospos, T.S.P.2005. Kebijakan Pemerintah dalam penanggulangan Avian Influenza di Indonesia. Seminar Nasional Strategi Pengendalian AI pada Ternak untuk menekan resiko Flu Burung (bird flu) pada manusia. UGM yogyakarta 16 September.

6. Nidom, C.A. 2004. Identifikasi dan subtyping DNA virus Avian Influenza di Indonesia Seminar Nasional Strategi Pengendalian Avian Influenza di Indonesia. Departemen Pertanian RI. Laporan (in Press).
7. Palilingan, J.F; Laksmi W; Winariani. 2007. Penatalaksanaan Pasien Flu Burung di RSUD Dr. Sutomo. Disampaikan dalam seminar Antisipasi Perkembangan Virus Flu Burung (Avian Influenza) di Jawa Timur
8. Raharjo, A.P; Estoepangestie, A.T.S; Rantam, F.A. 2005. Characterization of Immunogenic protein of Avian Influenza Indonesia Isolate. International seminar and congress PERMI, Bali. Indonesia.
9. Raharjo, A.P. 2005. Avian Influenza. Dalam Laporan Akhir Surveilans dan Studi Epidemiologi Molekuler Avian Influenza di Pulau Sulawesi. Kerjasama Swakelola Direktorat Jenderal Peternakan Departemen Pertanian Dan FKH Unair Surabaya.
10. Widiyatno, T.V. 2005. Pathological Aspects . Dalam Laporan Akhir Surveilans dan Studi Epidemiologi Molekuler Avian Influenza di Pulau Sulawesi. Kerjasama Swakelola Direktorat Jenderal Peternakan Departemen Pertanian Dan FKH Unair Surabaya.

Lampiran 1. Foto-foto Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat



Gambar 1. Tim Pengmas sedang memberi penyuluhan mengenai penyakit dan pengendalian wabah Avian Influenza dilapangan .



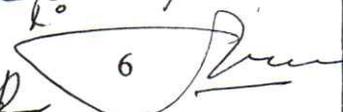
Gambar 2. Mitra peternak yang hadir dalam penyuluhan

DAFTAR HADIR PESERTA PENYULUHAN PENGMAS

PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN FLU BURUNG

DI KABUPATEN MOJOKERTO

TANGGAL JULI 2009

NO	NAMA	ALAMAT	TANDA TANGAN
1	JARMAN	RD.GEMBUNG	1 
2	A. Marzuki	Sambirejo	2 
3	AGUS JAYA	Genengan	3 
4	RIYANTO - S	Claket	4 
5	Sri Rahayu	Sambirejo	5 
6	Widodo	Randugembung	6 
7	M. Rojiin	Sukobari	7 
8	MISDI	Randugembung	8 
9	MESERP	Claket	9 
10	SUMIARTONO	"	10 
11	Rasmin	Sambirejo	11 
12	Moh Nur kail	"	12 
13	Bai	Pakasar	13 
14	ROYA	"	14 
15	M. Asik	SUKOSARI	15 
16	L. Handora	Claket	16 
17	NARTONO	Pd. gerungan	17 
18	Sri rahayu	GENENGAN	18 
19	AGUS Subro	Sambirejo	19 
20	M. Afandi	Ranch Genya	20 
21	wahyudi	Claket	21 
22	Rusmanto	Sambirejo	22 
23	SUCILIKENI AHMAD	Sambirejo	23 
24	NASIPAN	SUKOSARI	24 
25	Sucheno	Claket	25 

DAFTAR HADIR PESERTA PENYULUHAN PENGGMAS

PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN FLU BURUNG

DI KABUPATEN MOJOKERTO

TANGGAL JULI 2009

NO	NAMA	ALAMAT	TANDA TANGAN
26	MARDIYONO	Sambirejo	26 
27	Sunaryo	Surosari	27 
28	RESO	GENENGAN	28 
29			29
30	KASTATIKA		30 
31	Drh Robi		31 
32	drh Rini		32 
33			33
34			34
35			35
36			36
37			37
38			38
39			39
40			40
41			41
42			42
43			43
44			44
45			45
46			46
47			47
48			48
49			49
50			50

KUISIONER

Program Tumpas Flu Burung

Mojokerto, Juli 2009

DATA RESPONDEN

1. NAMA : M. Rojim
2. UMUR : 52 Th
3. ALAMAT : SUKOSARI R.D. GENEMBAN
4. PEKERJAAN : a. Petani/peternak e. Pedagang/wirausaha
b. Pegawai Negeri f. Karyawan Swasta
 c. Buruh g. Guru/Pengajar
d. Tidak Bekerja h. Lainnya :
5. PENDIDIKAN : a. SD/MI d. Perguruan Tinggi
b. SLTP/MTs e. Lainnya :
c. SMU/MA
6. Pernahkah Saudara mengikuti Penyuluhan/pelatihan tentang penanganan kasus Avian Influenza/Flu Burung?
a. Sudah b. Belum c. Tidak Tahu
7. Bila sudah, materi yang diberikan adalah :
a. Pengenalan penyakit Flu Burung
b. Penanganan ternak Unggas yang terjangkit Flu Burung
c. Penanganan produk Ternak Unggas secara Higienis untuk Mencegah Flu Burung
d. Lainnya :
- Diselenggarakan oleh Lembaga/instansi :
a. Dinas Peternakan c. Perguruan Tinggi
b. Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) d. Lainnya :
8. Berapa lama saudara beternak Unggas(Ayam)? 2 Bln / thn
9. Berapa jumlah ternak ayam yang saudara miliki saat ini? 5 Ekor
10. Pernahkah ternak unggas/ayam saudara mati secara mendadak? Ya/tidak
Apa yang anda lakukan apabila ayam/unggas anda mati secara mendadak?

PENANGANAN FLU BURUNG PADA UNGGAS DI INDONESIA

Kadek Rachmawati, drh., M.Kes
Dep. IKDV (Biokimia) FKH - UNAIR

Pendahuluan

Penyakit Flu Burung disebabkan oleh virus Avian Influenza (AI). Virus ini termasuk Virus Influenza A, bersama-sama dengan virus Influenza B dan C merupakan famili Orthomixoviridae. Virus Influenza A dapat menginfeksi unggas termasuk ayam, itik, angsa, kalkun, berbagai jenis burung dara, burung camar, burung elang, manusia, babi, kuda, anjing laut. Sementara itu Virus Influenza B dan C hanya menginfeksi manusia.

Penyakit Flu Burung atau Avian Influenza merupakan penyakit yang bersifat zoonosis, sehingga kasus yang terjadi pada unggas ditakutkan akan dapat menular ke manusia. Terlebih di Indonesia dimana kasus Flu Burung yang terjadi pada manusia menduduki peringkat pertama di dunia.

Karakter Virus Avian Influenza

Virus Avian Influenza dibungkus oleh glikoprotein dan dilapisi oleh lapisan lemak ganda. Glikoprotein HA dan NA merupakan protein permukaan yang sangat berperan dalam penempelan dan pelepasan virus dari sel inang.

Struktur HA dan NA menentukan subtipe dari virus Avian Influenza.

A → unggas →

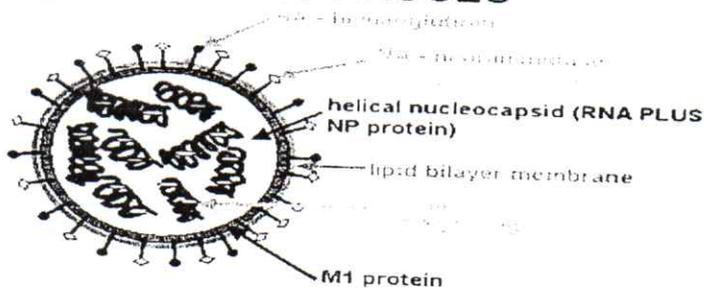
B → manusia & babi

C → "

Disampaikan pada : Program Pengabdian Kepada Masyarakat, FKH – Unair di Mojokerto

Lapisan lemak ganda pada selubung virus menjadikan virus Influenza peka terhadap pelarut lemak seperti deterjen, eter, formalin dan sebagainya sehingga virus menjadi tidak infeksi lagi. Kondisi lain yang menyebabkan virus AI tidak infeksi adalah panas. Virus AI akan mati jika berada pada suhu 56°C selama 3 jam atau suhu 60°C selama 30 menit. Demikian pula kondisi lingkungan yang kering dan pH asam akan menyebabkan virus AI menjadi tidak infeksi.

ORTHOMYXOVIRUSES :



type A, B, C : NP, M protein
sub-types: HA or NA protein

Virus Influenza mudah mengalami mutasi atau perubahan sifat, dimana hal ini akan menyebabkan virus menjadi lebih virulen atau sebaliknya. Mutasi virus Influenza A ini terutama pada HA dan NA, sehingga sampai saat ini berdasarkan struktur HA terdapat 15 subtipe (varian) : H1 – H15 dan NA terdapat 9 subtipe : N1 – N9. Pada umumnya penyebutan subtipe dimulai dari H1N1 sampai H15N9.

Cara Penularan Flu Burung

Virus Avian Influenza berkembang biak pada jaringan tropisma seperti saluran pernafasan, pencernaan, pembuluh darah, limfosit, syaraf, ginjal dan

atau sistem reproduksi. Penularan bisa terjadi melalui kontak langsung dari unggas terinfeksi dan unggas peka melalui saluran nafas, konjungtiva, lendir dan tinja. Juga secara tidak langsung, misalnya melalui debu yang mengandung virus, pakan, air minum, petugas kandang, peralatan kandang, atau melalui penjualan ayam hidup di pasar.

Masa inkubasi AI bervariasi mulai beberapa jam sampai 3 hari pada ayam secara individual. Di alam, yang bertindak sebagai reservoir utama virus AI adalah unggas air seperti itik liar, dimana di dalam tubuhnya ditemukan semua subtipe yang ada.

Tanda-tanda Penyakit Flu Burung

Tanda-tanda Flu Burung di lapangan sangat bervariasi tergantung pada spesies unggas yang terinfeksi, subtipe virus dan faktor lingkungan. Gejala yang terlihat dapat berbentuk gangguan pada pernapasan, pencernaan, reproduksi dan sistem saraf.

Virus H5 dan H7 merupakan virus Influenza yang ganas dengan tanda utama dapat membunuh unggas 100%. Namun sering gejala klinis yang nampak tidak spesifik. Oleh karena itu penegakan diagnosa penyakit ini tidak dapat hanya berdasarkan pada gejala klinis saja, melainkan harus disertai dengan uji laboratorium.

Flu Burung dapat ditemukan dalam dua bentuk yaitu bentuk akut (highly pathogenic avian influenza, HPAI) dan bentuk ringan (low pathogenic avian influenza, LPAI). Bentuk akut ditandai proses penyakit yang cepat disertai angka kematian tinggi, gangguan produksi telur (berhenti atau menurun), gangguan

pernapasan : batuk, bersin, ngorok; leleran mata berlebihan ; sinusitis ; edema kepala dan muka ; perdarahan jaringan bawah kulit disertai sianosis kulit pada bagian kaki, kepala dan pial ; diare dan gangguan saraf. Pada bentuk ringan biasanya terlihat lesu, bulu kusut, nafsu makan turun, penurunan atau produksi telur terhenti, gangguan pernapasan, anoreksia, depresi, sinusitis dan angka kematian rendah tapi cenderung meningkat. Terlihat juga ada kerokan dari kaki ayam yang terinfeksi. Tidak jarang terlihat kebiruan pada beberapa bagian tubuh ayam. Namun tanda-tanda penyakit ini akhir-akhir ini cenderung berubah dan tidak sama dengan gejala pertama kali timbul.

Penyebaran virus flu burung sangat cepat dan bisa diterbangkan melalui udara sampai sekitar 1 km, sehingga terjadi penularan melalui kontak udara. Penyebaran akan dipercepat jika unggas dipelihara dalam kondisi yang kotor. Dalam hal ini sangat penting mengkandangan unggas, sehingga mengurangi kontak dengan hewan lain yang terinfeksi. Demikian pula hal ini akan memudahkan pada saat vaksinasi dan desinfeksi.

Peran Babi Sebagai Amplifier

Hewan air terutama bebek merupakan hewan reservoir dari virus Avian Influenza. Virus ini melakukan replikasi pada saluran pencernaan, akibatnya dalam feses akan dijumpai virus influenza dengan titer tinggi. Jadi penularan yang utama antar hewan air dari feses terbawa air, kemudian melalui oral dan saluran pencernaan. Mata rantai penularan dapat ke ayam, kalkun, babi, kuda, anjing laut dan manusia.

Babi disebut juga *mixing vessels* karena mempunyai dua macam reseptor (tempat penempelan) untuk Virus Influenza. Seekor babi dapat terinfeksi oleh Virus Avian Influenza, karena mempunyai reseptor α -2,3 Sialic Acid (reseptor untuk flu pada unggas) dan pada waktu bersamaan babi tersebut dapat terinfeksi oleh *Human Influenza* (Influenza pada manusia) atau *Swine Influenza* (Influenza pada babi), karena pada sel yang sama mempunyai reseptor α -2,6 Sialic acid (reseptor untuk flu pada manusia). Jika terinfeksi oleh virus Avian Influenza saja, maka struktur gen HA akan diubah oleh sel babi menjadi struktur gen HA yang dapat menempel pada reseptor α -2,6 Sialic acid dan akhirnya dapat menginfeksi juga pada manusia. Tetapi jika terinfeksi oleh dua macam virus yang bersamaan, maka terjadi perubahan kedua virus tersebut sesuai dengan sifat *Antigenic Shift*, membentuk virus subtipe baru yang dapat menginfeksi manusia.

Pengendalian Flu Burung pada ayam di Indonesia

Sejarah flu burung tidak dapat dipisahkan dari sejarah flu pada manusia. Berdasarkan sejarahnya, pandemi flu dapat diprediksi akan terjadi lagi dalam hitungan abad atau setiap abad sejak subtipe virus baru muncul dan menular dari manusia ke manusia. Walau pandemi flu tidak dapat diketahui dengan pasti, pada tahun 1918-1919 mampu membunuh sekitar 20 – 50 juta jiwa di seluruh dunia. Kejadian sama dengan kematian manusia lebih rendah terjadi pada tahun 1957 – 1958 dan 1968 1969. Pandemi Flu akan dipicu oleh munculnya subtipe Flu Burung penyebab wabah seperti yang terjadi di Hongkong.

Pedoman tentang strategi pencegahan, pengendalian dan pemberantasan penyakit Avian Influenza (AI) telah ditetapkan melalui SK Direktorat Jenderal

Peternakan No. 17/Kpts/PD.640/F/02/04. Inti program tersebut adalah pelaksanaan sembilan tindakan strategis yang meliputi 1) Peningkatan Biosekuriti; 2) Vaksinasi; 3) Depopulasi (pemusnahan terbatas) di daerah tertular; 4) Pengendalian lalu lintas unggas, produk unggas dan limbah peternakan unggas; 5) Surveilans dan penelusuran; 6) Pengisian kembali (*restocking*); 7) Pemusnahan menyeluruh (*Stamping out*) di daerah tertular; 8) Peningkatan kesadaran masyarakat (*public awareness*); dan 9) Monitoring dan evaluasi (WHO, 2007).

Biosekuriti merupakan langkah terdepan dalam penanganan Flu Burung yang mencakup tiga hal utama yaitu: 1) Meminimalkan keberadaan penyebab penyakit, 2) Meminimalkan kesempatan agen penyakit berhubungan dengan induk semang dan 3) Membuat tingkat kontaminasi lingkungan oleh agen penyakit seminimal mungkin. Selanjutnya bila biosekuriti dilihat dari segi hirarki terdiri atas tiga komponen yakni biosekuriti konseptual, biosekuriti struktural dan biosekuriti operasional (Sudarisman, 2000). Biosekuriti konseptual merupakan biosekuriti tingkat pertama dan menjadi basis dari seluruh program pencegahan penyakit, meliputi pemilihan lokasi kandang, pemisahan umur unggas, kontrol kepadatan dan kontak dengan unggas liar, serta penetapan lokasi khusus untuk gudang pakan atau tempat mencampur pakan. Biosekuriti struktural, merupakan biosekuriti tingkat kedua, meliputi hal-hal yang berhubungan dengan tataletak peternakan (*farm*), pembuatan pagar yang benar, pembuatan saluran pembuangan, penyediaan peralatan dekontaminasi, instalasi penyimpanan pakan, ruang ganti pakaian dan peralatan kandang. Sedangkan biosekuriti

operasional adalah biosekuriti tingkat ketiga, terdiri dari prosedur manajemen untuk mencegah kejadian dan penyebaran infeksi dalam suatu farm. Biosekuriti ini harus ditinjau secara berkala dengan melibatkan seluruh karyawan, berbekal status kekebalan unggas terhadap penyakit. Biosekuriti operasional terdiri atas tiga hal pokok, yakni a) pengaturan *traffic control*, b) pengaturan dalam *farm* dan, c) desinfeksi yang dipakai untuk semprot kandang maupun *deeping* seperti golongan fenol (alkohol, lisol dan lainnya); formalin; kaporit; detergen dan iodine.

Berdasarkan penerapan biosekuriti, sistem produksi unggas dikelompokkan menjadi 4 sektor. Pembagian sektorat ini awalnya muncul dalam upaya pemberantasan penyakit Avian Influenza. (Berdasarkan *Guiding principles for HPAI surveillance and diagnostic networking in Asia, Bangkok July 2004*).

Keempat sektor tersebut, yaitu:

- * Sektor 1: merupakan peternakan yang melaksanakan biosekuriti sangat ketat (*high level biosecurity*) sesuai dengan prosedur standar. Dalam sektor ini misalnya adalah golongan *industrial integrated system* seperti perbibitan (*breeding farm*)
- * Sektor 2: merupakan peternakan komersial dengan *moderate to high level Biosecurity*. Yang termasuk dalam sektor ini adalah peternakan dimana ayam ditempatkan dalam ruangan tertutup/*indoors*, sehingga unggas atau burung lain tidak dapat kontak dengan ternak ayam. Penggunaan kandang *close house* atau *semi close house*.
- * Sektor 3 : Peternakan komersial yang melaksanakan biosekuriti al kadarnya dan masih terdapat kontak dengan unggas lain atau orang yang masuk

peternakan. Umumnya peternakan komersial yang ada di Indonesia masuk dalam sektor ini.

* Sektor 4: Unggas (ayam) yang dipelihara secara tradisional dengan minimal biosekuriti, produknya ditujukan untuk dikonsumsi atau dijual untuk kebutuhan daerah setempat. Masuk dalam sektor ini adalah ayam buras di kampung-kampung.

Untuk mencegah kasus Flu Burung sekaligus penularan virus Flu Burung ke manusia, dalam vaksinasi, jenis virus vaksin harus cocok dengan virus asal lapang. Beberapa keuntungan vaksinasi Flu burung, dapat menekan kerugian ekonomi, menekan mortalitas, menekan gangguan produksi, menekan penyebaran virus dan selanjutnya menekan penyebaran penyakit, menekan jumlah ayam peka infeksi virus Flu Burung.

Bagi populasi unggas, vaksinasi tak memberikan 100 persen jaminan kekebalan, bioseciruty harus tetap dipertahankan. FAO, OIE, WHO merekomendasikan suatu negara dapat menggunakan segala cara untuk mengendalikan AI, vaksinasi yang memiliki target sebagai tindakan tambahan terhadap startegi pengendalian lain dan peningkatan biosecurity, dengan vaksin memenuhi standar OIE dan dengan monitoring ketat.

Pencegahan Flu Burung

Upaya pencegahan penularan tentu saja dilakukan dengan cara menghindari bahan yang terkontaminasi tinja dan sekret unggas, dengan beberapa tindakan seperti :

- Tiap orang yang berhubungan dengan bahan yang berasal dari saluran cerna unggas harus menggunakan pelindung (masker, kaca mata renang)
- Bahan yang berasal dari saluran cerna unggas, seperti tinja harus ditatalaksana dengan baik (ditanam atau dibakar) agar tidak menjadi sumber penularan bagi orang disekitarnya.
- Alat-alat yang digunakan dalam peternakan harus dicuci dengan desinfektan
- Kandang dan tinja tidak boleh dikeluarkan dari lokasi peternakan
- Mengonsumsi daging ayam yang telah dimasak dengan suhu 800° celcius selama satu menit, telur unggas dipanaskan dengan suhu 640° celcius selama lima menit
- Melaksanakan kebersihan lingkungan
- Melakukan kebersihan diri

Badai Sitokin dan Temulawak/Kunyit

Virus Avian Influenza H5N1 di Indonesia telah ditemukan adanya mutasi asam amino nomer 92 protein NS1 yang seharusnya diisi oleh asa aspartat namun diganti oleh asam glutamat.

Perubahan asam amino ini menyebabkan perubahan sifat dari virus Avian Influenza terhadap antiviral, khususnya sitokin. Infeksi virus Avian Influenza sebagai reaksi spontan tubuh akan memproduksi sitokin untuk menghentikan replikasi virus. Namun perubahan aspartat menjadi glutamat menjadikan virus ini tidak sensitif terhadap sitokin. Apabila suatu individu terinfeksi oleh virus H5N1 dapat mengakibatkan peningkatan jumlah sitokin dalam tubuh. Sitokin dengan

kadar yang tinggi dalam waktu lama akan mengubah oksigen menjadi hidrogen peroksida yang akan merusak sel paru.

Untuk pengobatan penderita yang terinfeksi oleh H5N1 di Indonesia bukan hanya perlu antiviral seperti oseltamivir, rimantadin, amantadin saja, tetapi yang tidak kalah penting adalah anti sitokin. Beberapa anti-sitokin antara lain : kortikosteroid, etanercept (Enbrel); Adalimumab (Humira); Infliximab (Remicade).

Tanaman obat yang dapat dipertimbangkan sebagai antiviral (inhibitor neuraminidase) yaitu *Scutellaria* (*skullcap*); *Aloe vera* (*emodin*). Sedangkan tanaman obat yang dapat digunakan sebagai anti sitokin yaitu temulawak dan kunyit yang banyak mengandung kurkuma.