

M E N G E N A L

# Penyakit Flu Burung

(AVIAN INFLUENZA)



dan  
Langkah-langkah  
Penanganannya

**WASPADALAH!**

BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN KALIMANTAN TENGAH  
DEPARTEMEN PERTANIAN  
PALANGKA RAYA  
2004

619  
470  
m

# Mengenal PENYAKIT FLU BURUNG (AVIAN INFLUENZA)

DAN  
LANGKAH-LANGKAH  
PENANGANANNYA



BK013514

Tgl. terima:	26 AUG 2004
No. induk:	Brosur
Asal bahan pustaka:	Pen/Tukar/Hadis
Peny:	

Oleh:  
Bambang Ngaji Utomo

**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
DEPARTEMEN PERTANIAN  
PALANGKA RAYA  
2 0 0 4**

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, Alhamdulillah akhirnya kami bisa menyajikan sebuah brosur yang kemunculannya terkesan agak istimewa dengan judul "***Mengenal Penyakit Flu Burung (Avian Influenza) dan Langkah-langkah Penanganannya***". Adapun brosur ini dibuat sebagai wujud keprihatinan kita terhadap munculnya wabah penyakit *Avian Influenza* yang menimbulkan kerugian tidak sedikit.

Akibat miskinnya informasi atau ketidak tahuan masyarakat mengenai penyakit tersebut menimbulkan kesalahan anggapan yang berdampak pada membingungkan masyarakat bahwa daging dan telur ayam berbahaya untuk dikonsumsi. Akibatnya tingkat konsumsi produk unggas yaitu daging dan telur menurun sehingga harganya pun rendah. Oleh karena itu, dengan adanya brosur ini walaupun mungkin masih jauh dari kesempurnaan, diharapkan mampu memberikan informasi secara komprehensif mengenai penyakit *Avian Influenza* (AI) kepada masyarakat luas sehingga tidak ada lagi keresahan akibat persepsi yang keliru mengenai penyakit AI ini. Tidak kalah penting adalah agar para insan peternakan dan petugas peternakan mengetahui tindakan apa yang harus dilakukan apabila mengetahui keberadaan penyakit tersebut. Mengingat Kalimantan Tengah berbatasan dengan Kalimantan Selatan dimana salah satu kabupatennya dari masing-masing provinsi telah tertular penyakit AI maka perlu meningkatkan kewaspadaan terhadap kemungkinan munculnya penyakit tersebut di kemudian hari.

Tulisan ini dibuat berdasarkan informasi dan diskusi dengan institusi terkait seperti Balai Penelitian Veteriner (Balitvet) Bogor dan Dinas Peternakan serta review dari berbagai sumber.

Semoga penyajian brosur ini memberikan manfaat dan menambah wawasan kepada khalayak, serta menumbuhkan kepedulian masyarakat (public awareness) terhadap penyakit *Avian Influenza*.

Palangka Raya, Mei 2004

Kepala Balai



## *Mengenal Penyakit Flu Burung (Avian Influenza)*





## PENDAHULUAN

Belum lama ini wabah penyakit menular pada unggas (ayam) telah banyak dilaporkan terjadi di pulau Jawa bahkan meluas ke luar Jawa yaitu Sumatra dan Kalimantan. Awalnya wabah tersebut dianggap sebagai penyakit yang misterius. Para peternak bingung karena penyebaran penyakit yang cepat dengan angka kematian (mortalitas) yang tinggi bahkan mampu mencapai 100% dengan kerugian milyaran rupiah. Korban terbanyak terjadi pada ayam ras, berkisar 0,5% dari populasi ayam ras. Walaupun angka kematian ayam tinggi mencapai 4,7 juta ekor namun menurut Menteri Pertanian (2004) masih belum dan tidak signifikan terhadap pertumbuhan populasi unggas, produksi dan konsumsi daging dan telur unggas secara nasional. Terlebih lagi yakin karena industri bibit ayam ras tidak ikut terserang sehingga pertumbuhan populasi ayam ras tidak terganggu oleh wabah flu burung tersebut. Populasi unggas saat ini di Indonesia berjumlah 1,3 milyar ekor dengan perincian ayam buras 287,3 juta ekor, ayam ras petelur 85,1 juta ekor, ayam ras pedaging 917,7 juta ekor dan itik 48,1 juta ekor.

Wabah penyakit menular tersebut menurut Ranggatabu (2003) dalam Wijono (2004) menyerang hampir semua jenis unggas, akan tetapi yang paling menonjol adalah menyerang ayam petelur terutama pada saat puncak produksi (umur 35-36 minggu).

Berdasarkan sejarah penyakit, gejala klinis dan perubahan patologi anatomi yang didukung hasil pemeriksaan histopatologi, imunohistokimia, uji serologi, isolasi dan identifikasi serta karakterisasi agen penyebab, pada bulan Nopember 2004 Balai Penelitian Veteriner (Balitvet) berhasil mendiagnosa dan mengidentifikasi penyebab wabah unggas tersebut adalah *Avian Influenza* atau masyarakat luas lebih mengenalnya dengan penyakit flu burung. Pada awal tahun 2004, pemerintah menyatakan keberadaan penyakit *Avian Influenza* (AI) pada unggas di Indonesia dengan Keputusan Mentan: Nomor 96/Kpts/PD.620/2/2004. Sehingga perlu dicari metode penanganan penyakit, pengendalian dan pencegahannya.



## WABAH PENYAKIT AI PERIODE 2003 2004

Penyakit *Avian Influenza* untuk selanjutnya disingkat penyakit AI, pertama kali dilaporkan pada tahun 1878 pada ayam di Italia, namun baru tahun 1902 virus AI dapat diisolasi. Semenjak tahun 1955 penyakit AI menjadi sangat penting di seluruh dunia (Balitvet, 2004).

Baru-baru ini wabah penyakit AI terjadi di beberapa negara Asia termasuk Indonesia bahkan juga di Eropa dan dilaporkan juga terjadi di Amerika (Jawa Pos, 2004). Pada Pebruari 2003 wabah AI terjadi di Hongkong dan menyerang pada manusia. Wabah serupa sebenarnya juga pernah terjadi pada tahun 1997 dimana 6 orang meninggal dunia dan 18 orang terinfeksi dengan virus H5 AI dan sebanyak 1,5 juta unggas dimusnahkan dalam waktu 3 hari. Di tahun yang sama (2003) wabah AI terjadi di Belanda dimana 28 juta unggas dimusnahkan bahkan pada kasus HPAI (*Highly Pathogenic Avian Influenza*) dilaporkan terjadi pada manusia. Wabah penyakit menyebar ke negara tetangganya yaitu Belgia namun segera diberantas.

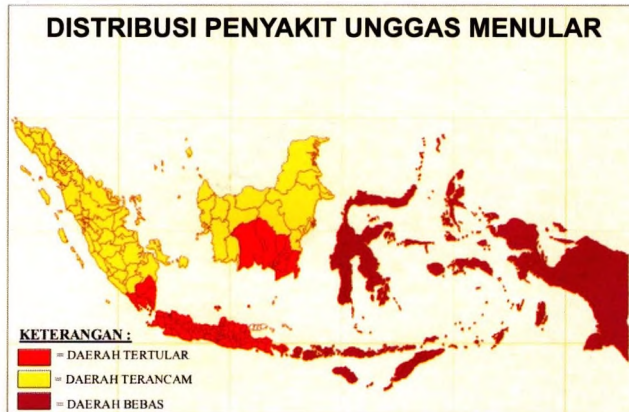
Pada tahun berikutnya (2004) wabah AI merajalela di Korea Selatan, Vietnam, Jepang, Thailand, Kamboja, Taiwan, Laos, China, Pakistan dan Indonesia. Di Thailand sudah dilaporkan menyerang pada manusia, demikian juga di Vietnam dan Kamboja

### Kejadian AI di Indonesia pada saat wabah (2003-2004)

Virus influenza sebenarnya telah ditemukan di Indonesia terutama di daerah yang populasi bebeknya sangat tinggi pada tahun 1983. Tingkat infeksi pada galur itik lokal (Bali, Tegal dan Alabio) berkisar 4-100% terjadi pada anak itik umur 6 minggu. Virus AI yang diisolasi di Indonesia sebelum wabah 2003-2004 adalah subtype H4N6 dari itik dan subtype H4N2 dari bebek. Secara serologis antibodi virus AI telah tersebar di beberapa daerah di Indonesia pada beberapa spesies ternak seperti ayam, itik, kuda dan babi (Balitvet, 2004).

Wabah pertama kali dilaporkan di Kabupaten Pekalongan, Jawa Tengah bulan Agustus 2003 pada ayam layer (petelur). Pada bulan September 2003, Jawa Timur melaporkan wabah serupa terutama pada ayam layer. Selanjutnya wabah dilaporkan

di Jawa Barat menyerang tidak hanya pada ayam layer melainkan juga pada ayam broiler bahkan pada ayam buras, burung puyuh dan itik. Selanjutnya penyakit menyebar ke luar Jawa yaitu ke Sumatra dan Kalimantan. Penyebaran penyakit disajikan pada gambar 1.



(Gambar: Trisatya, 2004)

Trisatya (2004) melaporkan bahwa penyebaran wabah penyakit menular tersebut mencapai 78 Kabupaten yang tertular pada 10 Propinsi sebagaimana disajikan pada tabel 1 dibawah.

Tabel 1. Laporan kejadian wabah penyakit unggas menular di Indonesia (periode 2003-2004).

Propinsi	Jumlah Kabupaten	Jumlah Populasi (ekor)	Jumlah kematian	
			(ekor)	(%)
Banten	1	354.318.047	400.000	0.11
DKI Jakarta	1	1.520.188	23.500	1.55
Jawa Barat	8	355.163.266	1.590.127	0.45
Jawa Tengah	22	144.501.324	1.050.908	0.73
Jawa Timur	25	226.171.754	929.146	0.41
DI. Jogjakarta	4	37.440.720	29.991	0.08
Bali	6	32.117.115	453.042	1.41
Lampung	9	41.531.743	354.999	0.85
Kailmantan Tengah	1	5.557.743	13.000	0.23
Kalimantan Selatan	1	22.703.788	3.340	0.01
Total	78	1.192.764.157	4.831.713	5.84



## Kejadian AI di Kalimantan Tengah

Wilayah Kalimantan yang dilaporkan terserang wabah AI menurut Trisatya (2004) adalah Kalimantan Selatan dan Kalimantan Tengah (Gambar 2). namun ternyata wabah AI dilaporkan juga terjadi di Propinsi Kalimantan Barat (Kalteng Pos. 2004).



(Gambar: Trisatya, 2004)

Kejadian penyakit yang mengarah kepada *Avian Influenza* di Kalimantan Tengah yaitu berdasarkan pemeriksaan patologi anatomi dan histopatologi telah dilaporkan di kota Sampit Kabupaten Kotawaringin Timur dan di Kabupaten Barito Utara. Sedangkan kasus kematian unggas di Kota Palangka Raya masih belum ada konfirmasi dari Balai Penyidikan Penyakit Veteriner (BPPV) Regional V Banjarbaru. Secara rinci angka kematian akibat wabah tersebut disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Angka kematian unggas akibat wabah penyakit menular periode 2003-2004 di Propinsi Kalimantan Tengah.

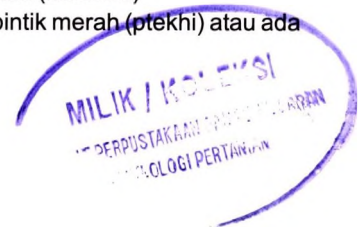
No	Kabupaten /Kota	Jenis Unggas	Populasi (ekor)	Jumlah kematian		Keterangan
				Ekor	%	
1.	Kotawaringin Timur	-Ayam pedaging	39.700	18.446	46,5	-Kasus terjadi mulai tanggal 25 Oktober 2003 s/d 10 Pebruari 2004 -Penularan kemungkinan dari tempat telur/eggs tray bekas yang dibeli dari pulau Jawa/Surabaya
		-Ayam petelur	8.000	7.400	92,5	
		-Ayam buras	1.015	500	49,3	
		-Burung puyuh	7.500	6.399	85,3	
		<b>Jumlah</b>	56.215	32.745	58,2	
2.	Barito Utara	-Ayam buras	814	403	49,5	-Dilaporkan tanggal 24 Februari 2004
3.	Palangka Raya	-Ayam pedaging	13.950	5.700	40,9	-Kasus kematian terjadi mulai Desember 2003 s/d 7 Februari 2004 -Belum ada hasil konfirmasi lab.
		-Ayam buras	40	20	50	
		-Itik	20	9	45	
		-Burung puyuh	3.200	3.200	100	
		<b>Jumlah</b>	17.210	8.929	51,9	
<b>Total</b>			<b>74.329</b>	<b>42.077</b>	<b>56,61</b>	

(Sumber: Dinas Kehewan Prop. Kalteng, 2004)

## GEJALA PENYAKIT

Pada kasus yang disebabkan oleh *Highly Pathogenic Avian Influenza* (HPAI) atau penyakit AI tipe ganas, gejala klinis yang sering ditemukan adalah:

- Balung dan pial membengkak dengan warna kebiruan (sianosis)
- Perdarahan merata pada kaki yang berupa bintik-bintik merah (ptekhi) atau ada yang menyebut "kaki kerokan".





## Mengenal Penyakit Flu Burung (Avian Influenza)

- Adanya sekresi (cairan) hidung dan mata
- Keluaran cairan eksudat jernih hingga kental dari rongga mulut (hipersalivasi)
- Telapak kaki terlihat bintik-bintik merah (ptekhi) dan bengkak (oedema)
- Diare berat
- Haus berlebihan
- Kerabang telur lembek
- Tingkat mortalitas (kematian) sangat tinggi mendekati 100% (kematian dalam waktu 2 hari, maksimal 1 minggu)



Balung dan pial kebiruan (sianosis)  
(Foto: Prof. Dr. C. Ranggatabu, MSc.)



Odem pada pial  
(Foto: Balitvet)



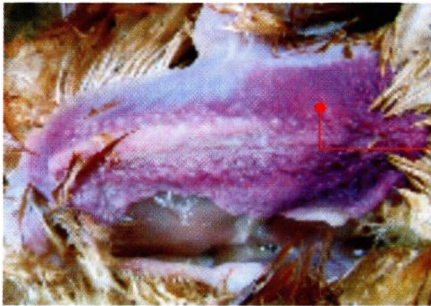
Bintik-bintik darah (ptekhi)  
(Foto: Prof. Dr. C. Ranggatabu, MSc.)



Diare  
(Foto: Balitvet)

## PATOLOGI ANATOMI

Pada saat bedah bangkai, gambaran yang menyolok adalah perdarahan umum, pembendungan, hiperemi atau ptekhii pada hampir seluruh bagian tubuh. Kondisi ini agak sulit dibedakan dengan penyakit ND ganas. Selain itu ditemukan oedem sub kutan. Perdarahan parah pada semua organ: trakhea, hati, jantung. Selain mengalami pendarahan, hati juga rapuh dan nekrosis. Otot paha, dada dan lapisan lemak di seluruh tubuh mengalami ptekhii. Proventrikulus menebal, oedema dan ptekhii. Pada ovarium mengalami pendarahan dan nekrosis.



Perdarahan subkutan di dada

(Foto: Balitvet)



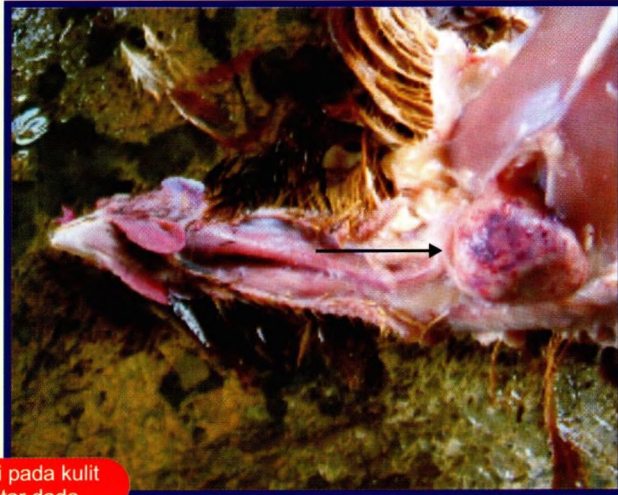
Pendarahan sub kutan di perut dan kaki

(Foto: Balitvet)

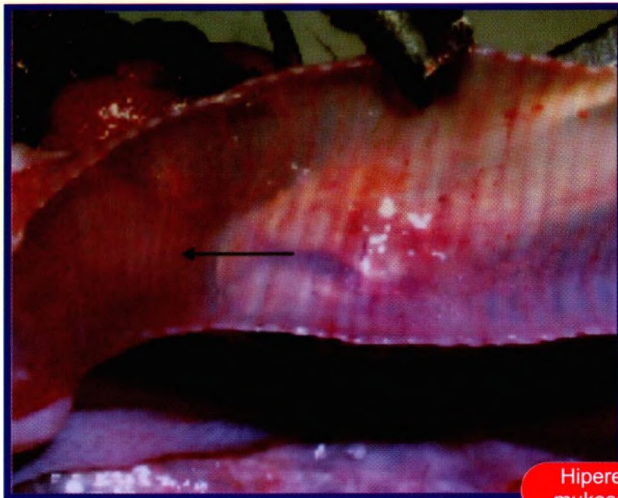




## Mengenal Penyakit Flu Burung (Avian Influenza)

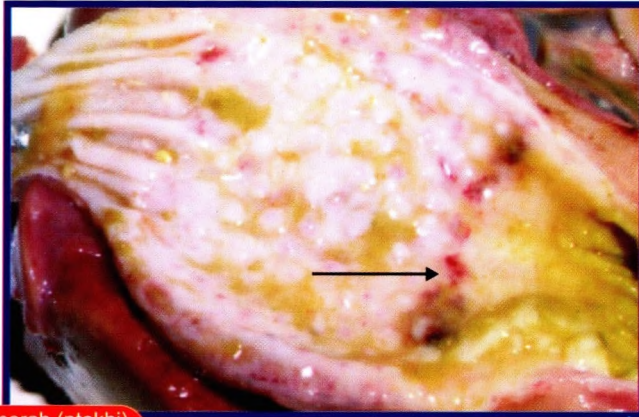


Pteki pada kulit  
sekitar dada



Hiperemi pada  
mukosa trachea

(Foto: Balitvet)



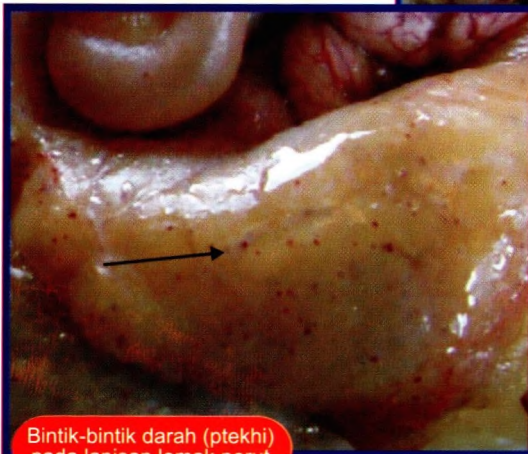
Bintik merah (ptekhi) pada proventrikulus

(Foto: Balitvet)

(Foto: Balitvet)



Pendarahan pteki pada otot paha



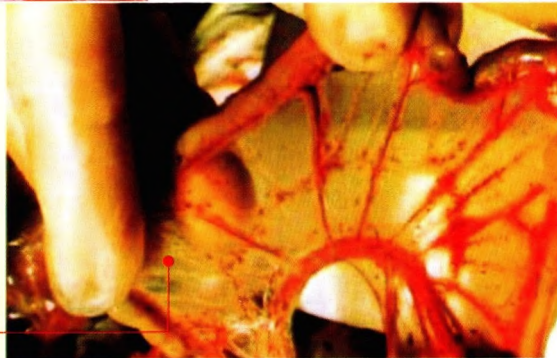
Bintik-bintik darah (ptekhi) pada lapisan lemak perut

(Foto: Balitvet)



(Foto: Balitvet)

Pembendungan pada ovarium



Pembendungan pada  
penggantung usus

(Foto: Balitvet)



(Foto: Balitvet)

Pendarahan pada coecum

## DIAGNOSA PEMBANDING

Penyakit lain yang perlu diwaspadai karena kemiripannya dengan penyakit *Highly Pathogenic Avian Influenza* (HPAI) pada pemeriksaan gejala klinis dan gambaran patologi anatomi, antara lain: *Velogenic Newcastle Disease* (ND); *Infectious laryngotracheitis* (ILT); *Infectious Bronchitis* (IB); *Infectious Bursal Disease* (IBD); *Egg Drop Syndrome* (EDS), *Escherichia coli* akut; *Fowl Cholera* (*Pasteurella multocida*); *Sinusitis* bakterial pada itik.

## DIAGNOSA LABORATORIUM

Untuk memastikan penyebab penyakit berdasarkan pada gejala klinis dan patologi anatomi masih belum cukup, harus dilanjutkan kepada pemeriksaan laboratorium. Diagnosa laboratorium AI berdasarkan pada isolasi, identifikasi, karakterisasi dan atau deteksi antibodi virus. Untuk mendukung ketepatan pemeriksaan laboratorium, hal penting yang perlu mendapatkan perhatian adalah sampel yang dibutuhkan untuk pemeriksaan.

### Sampel

Tujuan pengambilan atau pengiriman sampel adalah untuk pemeriksaan histopatologi, isolasi dan identifikasi agen penyebab dan pemeriksaan serologi.

Sampel untuk histopatologi meliputi: jengger (diiris melintang), otak, ginjal, trakhea, paru-paru, hati, jantung, dan proventrikulus. Sampel-sampel tersebut dimasukkan dalam bahan pengawet berupa formalin dengan perbandingan 1 bagian organ : 10 bagian formalin sehingga organ (sampel) benar-benar tenggelam di dalam formalin. Ukuran sampel (organ): 1 x 1 x 0,3-0,5.

Untuk keperluan isolasi dan identifikasi serta uji serologi, jenis sampel yang diambil adalah paru-paru, jantung, hati, kantong udara, trakhea, otak, pankreas, limpa



dan proventrikulus. Selain itu juga diambil serumnya, preparat ulas trakhea dan kloaka atau isi usus (kotoran) yang disimpan dalam transport medium (misalnya glicerol, Brain Heart Infusion/BHI broth, Phosphate Bufferd Saline/PBS pH 7,0-7,4 yang mengandung antibiotik). Pengiriman sampel ke laboratorium diusahakan dalam kondisi dingin (misal dalam termos yang berisi es).

### Histopatologi

Dilakukan pengecatan khusus untuk melihat perubahan pada jaringan. Pada kasus AI ditemukan adanya perdarahan parah, vaskulitis (peradangan pembuluh darah) pada semua organ, mirip dengan ND.

Untuk konfirmasi lebih lanjut dilakukan pemeriksaan imunohistokimia, yaitu dengan mewarnai antigen pada jaringan. Dengan metode ini antigen AI akan terlihat (terwarnai) pada jaringan. Pada pemeriksaan imunohistokimia sudah bisa memastikan penyebab penyakit. Namun untuk bisa mengisolasi dan identifikasi agen penyebab dan mengetahui serotipenya dilakukan pemeriksaan laboratorium lebih lanjut.

### Isolasi dan identifikasi agen penyebab

Isolasi agen penyebab AI dari sampel yang dikirimkan dilakukan pada telur ayam berembrio *Specific Pathogenic Free* (SPF) umur 9-11 hari. Kemudian dilanjutkan identifikasi dengan uji HA/HI dan dikonfirmasi dengan uji Agar Gel Presipitasi (AGP) untuk memastikan keberadaan virus AI. Penentuan subtipe dilakukan dengan antisera monospesifik atau apabila memungkinkan dapat digunakan pengujian biologi molekuler: *reverse-transcriptase polymerase chain reaction* (RT-PCR). Keganasan isolat virus ditetapkan dengan *intravenous pathogenicity index* (IVPI) pada ayam berumur 4-8 minggu.

### Uji serologi

Karena pada 3-4 minggu setelah infeksi titer antibodi terbentuk, maka penentuan titer antibodi dapat dilakukan dengan uji HA/HI, AGP atau ELISA

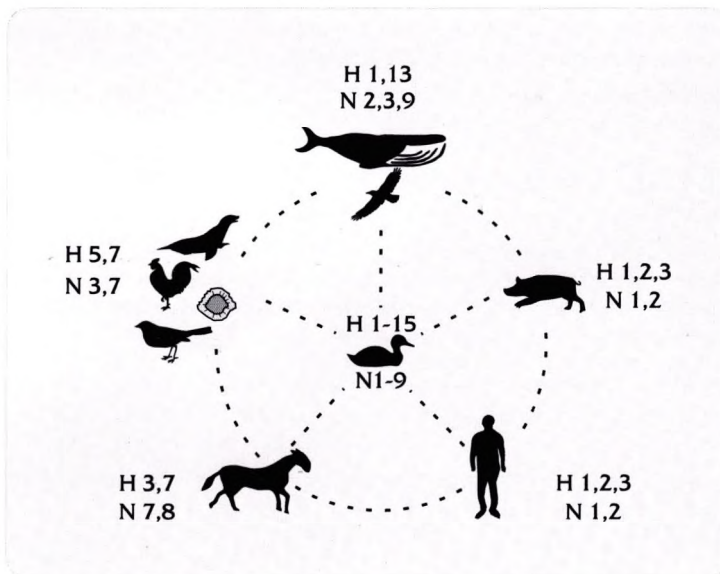
## AGEN PENYEBAB

### Jenis virus

Penyakit *Avian Influenza* disebabkan oleh virus dari family *Orthomyxoviridae*, Genus virus influenza tipe A. Tipe B dan C hanya ditemukan pada manusia dan kasusnya bersifat ringan. Sedangkan tipe A yang utama adalah menyerang unggas, walaupun juga ditemukan pada manusia, kuda, babi dan kadang spesies mamalia lainnya.

Berdasarkan antigen permukaan (surface antigens), yaitu antigen *Haemagglutinin* (HA) dan antigen *Neuraminidase* (NA), maka virus influenza dibagi ke dalam subtipe. Virus influenza A memiliki 15 HA (H1 - H15) dan 9 NA (N1 - N9) yang berbeda secara antigenik. Induk semang (hospes) alami masing-masing subtipe disajikan pada gambar dibawah ini:

### SUBTIPE VIRUS INFLUENZA DAN HOSPES ALAMI





Patogenisitas sub tipe bervariasi, sehingga bisa diklasifikasikan ke dalam dua kategori, yaitu:

1. Low Pathogenic Avian Influenza (LPAI)
2. Highly Pathogenic Avian Influenza (HPAI)

Semua wabah penyakit HPAI pada unggas sangat ganas (virulen) dan menyebar secara cepat diantara kelompok ayam, disebabkan sub tipe H5 atau H7. Wabah penyakit unggas yang baru-baru ini terjadi berdasarkan pemeriksaan laboratorium disebabkan virus AI sub tipe H5N1.

### Sifat virus

Virus AI dalam daging ayam akan mati pada suhu 80°C selama 1 menit atau 60°C selama 30 menit. Virus AI pada telur ayam akan mati pada pemanasan suhu 64°C selama 4,5 menit. Virus AI dapat bertahan untuk waktu lama dalam kotoran ayam (faeces) selama 32 hari.

Virus AI akan mati pada sediaan ammonium kuatener, formalin 2-5%, iodoform kompleks (iodine), senyawa fenol, dan natrium/kalium hipoklorit.

Pada kondisi beku virus AI hidup terus, pada air bersuhu 22°C mampu bertahan selama 4 hari sedangkan pada air bersuhu 0°C bisa tahan lebih dari 30 hari.

Sifat virus sangat labil, mudah berubah bentuk (mutasi genetic) dari tidak ganas menjadi ganas dan sebaliknya.

### Lokasi virus

Virus AI dalam tubuh ayam hidup di dalam alat pernafasan dan bagian alat pencernaan sehingga keluar melalui sekresi hidung, mulut, dan mata ayam serta kotoran ayam. Konsentrasi virus paling tinggi ditemukan dalam kotoran ayam. Virus tidak ditularkan secara vertikal (dari induk ke anak). Penyakit AI bukan "foodborn disease" (penularan melalui makanan) tetapi "airborne disease" (penularan melalui udara).

## Sumber virus/sumber penularan

Sumber virus yang memungkinkan adalah migrasi burung dan transportasi unggas yang terinfeksi.

Burung liar dapat bertindak sebagai reservoir penyakit dan memindahkan infeksi kepada kawanan atau unit komersial apabila biosekuritasnya di bawah standar. Jadi burung liar dan ekskresinya merupakan sumber penularan utama. Perkembang biakan virus HPAI yang cepat dapat terjadi pada kawanan yang rentan, yang akhirnya akan menyerang kawasan peternakan di daerah tersebut. Virus relatif resisten terhadap pengaruh lingkungan dan dapat menginfeksi ayam yang ditempatkan di kandang yang terkontaminasi

Pada burung/unggas yang terinfeksi mengandung virus pada saliva, sekresi (cairan) hidung dan faeces selama terinfeksi pada 2 minggu pertama, 4 minggu setelah infeksi biasanya virus tidak dapat dideteksi lagi.

## PENYEBARAN PENYAKIT

### 1. Faktor2 yang mempengaruhi penyebaran penyakit

- Lalulintas unggas, produk unggas tertular serta limbah peternakan, termasuk keranjang ayam, kotak telur tetas dari peternak tertular
- Lalulintas orang dan kendaraan dari peternakan tertular
- Migrasi burung liar, maupun melalui burung piaraan/kesayangan, unggas air
- Pemasukan vaksin dan bahan biologik lain dari luar negeri secara ilegal

### 2. Cara penularan

#### 2.1. Penularan pada unggas

Penularan penyakit AI pada unggas dapat terjadi melalui dua cara, yaitu secara tidak langsung (kontak tidak langsung) dan secara langsung (kontak langsung).

- Kontak tidak langsung: Dapat terjadi melalui perpindahan ternak, peralatan dan pekerja yang terkontaminasi, dan melalui angin yang menyebarkan debu dan bulu yang dicemari virus (terhirup partikel debu yang bercampur dengan virus).



- Kontak langsung: Infeksi langsung sering dijumpai apabila terjadi kontak langsung dengan sumber penularan yakni sekresi hidung, mata dan kotoran dari unggas yang terinfeksi masuk melalui mulut, mata dan hidung ayam yang peka. Kotoran yang terkontaminasi virus AI dapat tahan sampai waktu yang lama terutama dalam keadaan sejuk dan lembab dan ini bisa menjadi sumber penularan utama.

### 2.2. Penularan ke manusia

Penyakit AI adalah penyakit zoonosis artinya tidak hanya berbahaya pada ternak unggas tetapi juga mengancam kesehatan manusia bahkan Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan bahwa penyakit AI adalah ancaman global pada kesehatan manusia yang serius. Cara penularan dari ayam ke manusia dapat terjadi di kandang melalui saluran pernafasan. Manusia dapat tertular apabila kondisi tubuhnya tidak sehat (sedang sakit/flu).

Menurut Ranggatabu (2004) peternak adalah orang yang paling beresiko tertular penyakit AI, karena penularan penyakit AI dari unggas ke manusia melalui persentuhan langsung antar peternak dengan unggas atau sarana perkandangan seperti peti telur, kendaraan dan tempat penampungan ayam yang telah tertular virus AI.

### 3. Kasus AI pada manusia

Kasus pada manusia yang disebabkan oleh subtype H5N1 di Asia Tenggara pada kurun waktu 2002-2004 dilaporkan antara lain di Vietnam dengan 15 kasus, dimana 27 orang tersangka dan 6 diantaranya meninggal dunia. Dua konfirmasi kasus pada manusia terjadi di Thailand dan kemudian meninggal dunia. Sebagian besar kasus terdedah dengan unggas tertular dan hampir seluruhnya yang terserang adalah anak-anak.

Penyakit *Avian Influenza* (AI) yang terjadi di Indonesia sampai sejauh ini belum terbukti menular ke manusia. Dalam rangka mengantisipasi penularan penyakit dari unggas ke manusia, Departemen Kesehatan telah melakukan survey pengambilan darah dari para peternak sebanyak 222 sampel dari propinsi Bali dan Banten untuk mengetahui apakah ada yang terinfeksi oleh virus AI subtype H5N1. Semua sampel darah tersebut menunjukkan negatif yang berarti para peternak tersebut tidak pernah terinfeksi oleh virus AI subtype H5N1.

#### 4. Cara pencegahan (precaution)

Para pekerja dan dokter hewan yang bekerja di peternakan harus mematuhi prosedur standar operasional berupa:

- Menggunakan sarung tangan, masker hidung, baju kandang, sepatu boot, tutup kepala dan mencuci tangan setelah bekerja.
- Para pengunjung harus menggunakan pakaian pelindung sesuai standar dan tidak berkunjung dari peternakan tertular ke peternakan aman

#### 5. PENTING!

Dari bukti ilmiah diketahui bahwa sumber penularan penyakit *Avian Influenza* adalah melalui sekresi/cairan/lendir atau kotoran yang berasal dari unggas yang sakit dan tidak ada penularan melalui daging maupun telur. Jadi masyarakat sangat aman mengonsumsi daging dan telur ayam apabila dimasak dengan baik. Virus AI sub tipe H5N1 tidak dapat ditularkan dari unggas ke manusia melalui makanan (Pernyataan bersama Departemen Kesehatan RI dan Departemen Pertanian RI tanggal 5 Pebruari 2004).



## KEBIJAKAN PEMERINTAH DALAM PENANGANAN WABAH AI (Pencegahan, pengendalian dan pemberantasan)

Prinsip dasar yang diterapkan dalam pencegahan, pengendalian dan pemberantasan Avian Influenza, yaitu:

- 1). Mencegah kontak antara hewan peka dengan virus AI
- 2). Menghentikan produksi virus AI oleh unggas tertular (menghilangkan virus AI dengan dekontaminasi/disinfeksi)
- 3). Meningkatkan resistensi (pengebalan) dengan vaksinasi
- 4). Menghilangkan sumber penularan virus, dan
- 5). Peningkatan kesadaran masyarakat (public awareness)

Dalam melaksanakan prinsip-prinsip dasar pencegahan, pengendalian dan pemberantasan penyakit AI tersebut dilakukan melalui 9 tindakan yang merupakan satu kesatuan satu sama lain yang tidak dapat dipisahkan, yaitu:

### 1. Peningkatan biosekuriti

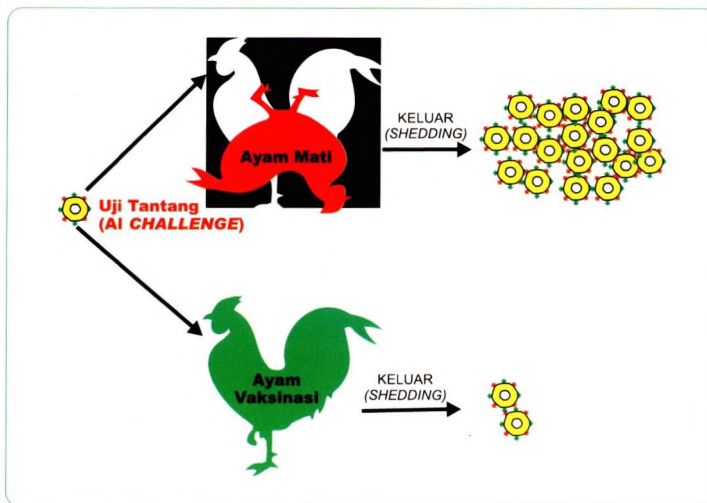
Biosekuriti adalah semua tindakan yang merupakan pertahanan pertama untuk pengendalian wabah dan dilakukan untuk mencegah semua kemungkinan kontak/penularan dengan peternakan tertular dan penyebaran penyakit.

Tindakan biosekuriti yang dilakukan meliputi: (a) pengawasan lalulintas ternak dan tindak karantina/isolasi lokasi peternakan tertular dan lokasi tempat-tempat penampungan unggas yang tertular, (b) dekontaminasi/disinfeksi yaitu mensucihamakan pakan atau tempat pakan, limbah, peralatan, kendaraan dan berbagai tempat atau bangunan (kandang) yang kemungkinan tertular. Disinfektansi yang bisa digunakan antara lain: asam perasetat (peracetic acid), hidrosiperoksida, sediaan ammonium kuartener, formaldehid/formalin 2-5%, iodoform kompleks (iodine), senyawa fenol, natrium/kalium hipoklorit.

## 2. Vaksinasi

Vaksinasi adalah tindakan pertahanan kedua dalam upaya mengendalikan dan memberantas wabah AI. Terbukti bahwa penggunaan strain lokal dalam bentuk vaksin inaktif menunjukkan keberhasilan di beberapa negara (Mexico, Amerika Serikat, Pakistan dan Italia). Keuntungan vaksinasi adalah bahwa vaksin itu sendiri tidak menyebarkan penyakit, menurunkan kasus penyakit yang berarti mengurangi kerugian ekonomi, kekebalan ayam yang divaksinasi dapat dideteksi secara serologi dan mengurangi pengeluaran virus (virus shedding) dan penularan berarti mengurangi penyebaran penyakit sebagaimana diilustrasikan pada gambar di bawah:

### ILUSTRASI PERBEDAAN AYAM YANG DIVAKSIN DAN TIDAK



(Gambar: Trisatya)

Ada beberapa kriteria yang harus diperhatikan dalam pelaksanaan vaksinasi agar benar-benar bisa memberikan perlindungan, yaitu:

- "Master seed" berasal dari isolat lapang atau sama dengan subtype yang sama dengan strain lapang (homolog)



## Mengenal Penyakit Flu Burung (Avian Influenza)

- Vaksin yang dipergunakan adalah vaksin inaktif (killed vaccine)
- Vaksin harus memenuhi standar mutu yang ditetapkan menurut peraturan perundangan yang berlaku
- Vaksin yang boleh diedarkan dan digunakan adalah vaksin yang mendapat nomor registrasi Departemen Pertanian.

Ada tiga nama produsen vaksin yang ditunjuk oleh pemerintah, yaitu: Pusvetma (AI Flu), PT. Vaksindo Satwa Nusantara (vaksiflu AI), PT. Medion (Medivac AI). Selain itu Balitvet juga telah ditunjuk pemerintah untuk memproduksi vaksin.

Kebijakan vaksinasi yang telah ditetapkan pemerintah dan harus dilaksanakan mencakup:

- a. Hanya dilaksanakan di daerah tertular
- b. Dilakukan secara masal terhadap seluruh unggas sehat dengan penyuntikan secara individual dan apabila diperlukan dilakukan penyuntikan ulang (booster)
- c. Cakupan vaksinasi meliputi seluruh populasi unggas terancam (100%) di daerah tertular yaitu ayam ras, buras, bebek, itik, entok, kalkun, angsa, burung dara, burung puyuh dan unggas lain.
- d. Program vaksinasi:
  - Ayam petelur (layer):
    - (1). Umur 4-7 hari, 0,2 ml dibawah kulit pada pangkal leher;
    - (2). Umur 4-7 minggu, 0,5 ml di bawah kulit pada pangkal leher;
    - (3). Umur 12 minggu, 0,5 ml di bawah kulit pada pangkal leher atau pada otot dada;
    - (4). Setiap 3-4 bulan diulang 0,5 ml pada otot dada
  - Ayam pedaging : Dilaksanakan pada umur 4-7 hari dengan dosis 0,2 ml di bawah kulit pada pangkal leher
  - Unggas lain : Disesuaikan petunjuk dari masing-masing produsen vaksin
- e. Monitoring pasca vaksinasi, untuk mengetahui tingkat kekebalan unggas yang divaksin, sehingga apakah perlu dilakukan pengulangan (booster) atau tidak.

### 3. Depopulasi (pemusnahan terbatas atau selektif) di daerah tertular

#### a. Pemusnahan selektif (depopulasi)

Tindakan ini dilakukan untuk mengurangi populasi unggas yang menjadi sumber penularan penyakit. Depopulasi dilakukan terhadap semua peternakan tertular AI berdasarkan diagnosa dokter hewan (gejala klinis dan patologi anatomi). Di peternakan tertular, depopulasi dilakukan terhadap semua unggas hidup yang tertular (sakit) dan unggas sehat yang sekandang.

#### b. Disposasi

Disposal adalah prosedur untuk melakukan pembakaran dan penguburan terhadap unggas mati (bangkai), karkas, telur, kotoran (faeces), bulu, alas kandang (litter), pupuk dan pakan ternak yang tercemar serta bahan dan peralatan lain terkontaminasi yang tidak dapat didekontaminasi/didesinfeksi secara efektif. Prosedur berpedoman kepada hal-hal sebagai berikut: (1) Pelaksanaan pembakaran/penguburan harus dalam lokasi peternakan tertular dengan jarak minimal 20 meter dari kandang terdekat dan jauh dari penduduk, (2) Pembakaran sedapat mungkin dilakukan di dalam lubang atau menggunakan incenerator, (3) Lubang tempat penguburan harus mempunyai kedalaman minimal 1,5 meter. Setelah ditutup dengan tanah kemudian ditaburi dengan kapur dan desinfektansia yang telah ditetapkan.

### 4. Pengendalian lalulintas

Kegiatan ini merupakan pengaturan secara ketat terhadap pengeluaran dan pemasukan unggas hidup, telur (tetas dan konsumsi) dan produk unggas (karkas/daging unggas dan hasil olahannya) serta limbah peternakan, dengan persyaratan-persyaratannya (secara lengkap diatur pada Keputusan Direktur Jenderal Bina Produksi Peternakan Nomor: 17/Kpts/PD.640/F/02.04 tentang Pedoman Pencegahan, Pengendalian dan Pemberantasan Penyakit Hewan Menular Influenza pada Unggas (*Avian Influenza*)).



## 5. *Surveillans* dan penelusuran (tracing back)

Sasarannya adalah semua spesies unggas yang rentan terhadap penyakit dan sumber penyebaran penyakit

Tujuan surveillans adalah (a) menetapkan sumber infeksi di daerah baru tertular, (b) menetapkan penyebaran/perluasan penyakit di daerah tertular, (c) memantau epidemiologi dan dinamika penyakit untuk mengetahui perkembangan pengendalian dan pemberantasan penyakit, (d) menetapkan perwilayahan daerah bebas, daerah terancam dan daerah tertular penyakit, dan (e) mendeteksi tingkat kekebalan kelompok pasca vaksinasi.

Sedangkan kegiatan penelusuran dilakukan untuk menentukan sumber infeksi dan menahan secara efektif penyebaran penyakit. Penelusuran harus dilakukan minimum mulai dari periode 14 hari sebelum timbulnya gejala klinis sampai tidak karantina mulai diberlakukan.

Kegiatan surveillans dan penelusuran dilakukan oleh institusi berwenang (Balai Penelitian Veteriner, Balai Penyidikan dan Pengujian Veteriner Regional dengan dibantu oleh instansi terkait)

## 6. Pengisian kandang kembali (restocking)

Pengisian kembali unggas ke kandang dapat dilakukan sekurang-kurangnya 1 bulan setelah dilakukan pengosongan kandang dan semua tindakan dekontaminasi (desinfeksi) dan disposal selesai dilaksanakan sesuai prosedur.

## 7. *Stamping out* (pemusnahan menyeluruh) di daerah tertular baru

Apabila berdasarkan pemeriksaan lengkap (dikonfirmasi dengan laboratorium) timbul kasus AI pada daerah bebas/terancam maka dilakukan tindakan pemusnahan menyeluruh (*stamping out*) ternak unggas baik yang sakit maupun yang sehat pada peternakan tertular dan juga terhadap semua unggas yang berada dalam radius 1 km dari peternakan tertular. Persyaratan mengenai tindakan pemusnahan menyeluruh ini telah diatur oleh Pemerintah melalui Keputusan Direktur Jenderal Bina Produksi

Peternakan Nomor: 17/Kpts/PD.640/F/02.04 tentang Pedoman Pencegahan, Pengendalian dan Pemberantasan Penyakit Hewan Menular Influenza pada Unggas (Avian Influenza).

## 8. Peningkatan kesadaran masyarakat (public awareness)

Merupakan kegiatan sosialisasi/kampanye kepada masyarakat dan peternak agar memperoleh informasi secara benar mengenai penyakit AI. Kegiatan dilakukan melalui media elektronik, media massa maupun penyebaran leaflet/brosur, pemasangan spanduk dan berbagai upaya lain seperti melalui kegiatan seminar, pelatihan, dll.

## 9. Monitoring dan evaluasi

Kegiatan ini penting dilakukan untuk mengetahui perkembangan kegiatan penanggulangan penyakit AI dan dampak serta permasalahan yang timbul pada saat kegiatan dilaksanakan sehingga menjadikan bahan evaluasi untuk perbaikan kegiatan selanjutnya.

Kegiatan ini dilakukan oleh pemerintah Pusat dan daerah serta melibatkan laboratorium (BPPV Regional).

### PEMBAGIAN STATUS DAERAH DAN KRITERIANYA

**Daerah tertular :** Daerah yang ada kasus Avian Influenza yang didiagnosa secara klinis, patologi anatomis, epidemiologis dan dikonfirmasi secara laboratoris.

**Daerah terancam :** Daerah yang tidak ada kasus, tetapi berbatasan langsung sedaratan dan tanpa batasan alam dengan daerah tertular



- Daerah bebas :
1. Daerah propinsi atau pulau yang tidak pernah tertular atau tidak pernah dilaporkan adanya Avian Influenza
  2. Adanya batasan alam bagi propinsi atau pulau (kepulauan) yang menjamin daerah itu sulit terjadi penularan penyakit Avian Influenza.

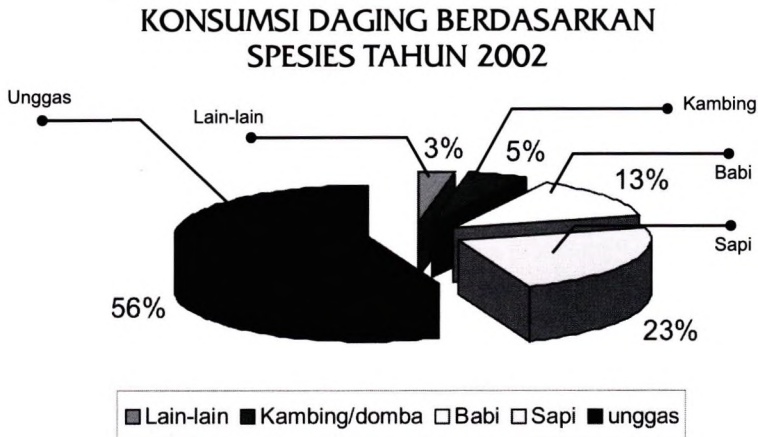
## POTENSI KERUGIAN AKIBAT HPAI

Dampak HPAI dapat terjadi secara langsung pada perkembangan industri perunggasan dan secara tidak langsung

### 1. Secara langsung pada industri perunggasan

#### 1.1. Kondisi perunggasan sebelum kasus AI

Konsumsi daging di Indonesia sebagian besar dicukupi dari daging unggas sekitar 56%, kemudian baru dicukupi oleh daging sapi, dan daging dari ternak lainnya (Ditjenak, 2002).



Adapun kondisi perunggasan pada tahun 2003 meliputi produksi DOC, produksi pakan unggas dan jumlah peternak serta rata-rata kepemilikan ayam disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Kondisi perunggasan di Indonesia pada tahun 2003 sebelum terjadi wabah AI

No	Uraian	Broiler (Pedaging)	Layer (Petelur)
1	DOC (juta/minggu)	20	1,4
2	Produksi pakan (000 ton)	2.917	2.873
3	Jumlah peternak (orang)	80.000	
4	Kepemilikan unggas (ekor)	500 < 50.000	100 - 100.000

## 1.2. Dampak terhadap industri perunggasan dengan adanya wabah AI

Kematian ayam yang tinggi, pada ayam potong sekitar 0,08% dari produksi 20 juta/minggu sedangkan pada ayam petelur kerugian diperkirakan 12 milyar (Tangendjaja, 2004). Mentan (2004) melaporkan kematian ayam mencapai 4,7 juta ekor saat wabah dengan kerugian material sebesar 7,7 triliun rupiah.

Pabrik pakan mengalami penurunan produksi 20-40%, hal ini disebabkan karena berkurangnya populasi ayam petelur akibat kematian yang tinggi dan konsumsi daging ayam potong berkurang akibat masyarakat takut makan daging ayam sehingga banyak peternak yang beristirahat.

Harga produk ayam turun drastis dan tidak mampu menutupi ongkos produksi sehingga banyak peternak yang bangkrut. Dilaporkan harga ayam potong dari Rp.7.100,- menjadi hanya Rp.4.000,-, harga DOC dari Rp.2.500,- menjadi kurang dari Rp.500,- bahkan tidak dapat dijual.

Di daerah tidak tertularpun terkena imbasnya, dilaporkan penjualan ayam potong menurun drastis sampai 70% sebagaimana terjadi di Kalimantan Tengah (Lelo, 2004).



## **2. Secara tidak langsung**

Berpengaruh pada ketahanan pangan, pariwisata, perdagangan internasional, tenaga kerja (pada wabah AI sebanyak 1,25 juta kepala keluarga kehilangan lapangan pekerjaan) dan sosial ekonomi termasuk aspek kesehatan manusia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anon. 2004. Flu burung juga serang Amerika. Jawa Pos Senin 9 Pebruari 2004. hal. 13.
- Anon. 2004. Flu burung. Kalteng Pos, Senin 9 Pebruari 2004. Hal. 14.
- Anon. 2004. Penurunan ayam di daerah turun drastis. Sinar Tani edisi 18-24 Pebruari 2004 no.3035 tahun XXXIV. Hal. 7.
- Balai Penelitian Veteriner. 2004. Perkembangan penyakit *Highly Pathogenic Avian Influenza* (Flu Burung) di Indonesia dan di beberapa negara. Materi disampaikan pada Apresiasi Teknis Penyakit *Avian Influenza* dan program Penanganan serta Penanggulangannya. Bogor 16 Pebruari 2004.
- Lelo, T. 2004. Penjualan ayam potong turun drastis. Kalteng Pos, Senin 23 Pebruari 2004. hal. 11.
- Menteri Pertanian RI. 2004. Pidato pengantar Menteri Pertanian pada rapat konsultasi dengan Komisi III DPR RI tentang kejadian wabah *Avian Influenza*. Jakarta 29 Januari 2004.
- Ranggatabu, C. 2004. Tipe peternakan yang paling beresiko. Sinar Tani Edisi 18-24 Pebruari 2004 No. 3035 tahun XXXIV, Hal.4.
- Tangendjaja, B. 2004. Dinamika perkembangan industri unggas Indonesia (pra dan pasca wabah AI). Kumpulan materi Apresiasi Penyakit *Avian Influenza* di Indonesia, Bogor 16-17 Pebruari 2004.
- Trisatya, P.N. 2004. Pengenalan penyakit *Avian Influenza* dan langkah-langkah penanganannya. Kumpulan materi Apresiasi Penyakit *Avian Influenza* di Indonesia, Bogor 16-17 Pebruari 2004.
- Wijono, A. 2004. *Avian Influenza* (Flu Burung, Fowl Pest, Fowl Plaque, Avian Flu). Bahan untuk penyusunan brosur atau leaflet tentang flu burung. Balai Penelitian Veteriner, Bogor.

154



Informasi lebih lanjut hubungi:

Bambang Ngaji Utomo

**BPTP Kalimantan Tengah**

Jl. G. Obos Km. 5 Palangka Raya

Telp/Fax: (0536) 20662