



## ANALISIS RISIKO KUALITATIF PENGIRIMAN PUPUK ORGANIK BERBAHAN DASAR *FECES* UNGGAS DARI KABUPATEN BLITAR KE KABUPATEN SUMBA TIMUR

Drh.Melky Angsar,M.Sc<sup>1</sup>, Dr.Drh.Annytha I.R.Detha, M.Si<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dinas Peternakan Provinsi NTT, <sup>2</sup>Bagian Epidemiologi Fakultas Kedokteran  
Universitas Nusa Cendana Kupang

### ABSTRAK

Avian Influenza (AI) adalah penyakit zoonosis penting dan telah menjadi ancaman besar bagi peternakan ayam rakyat. Pulau Sumba secara historis adalah Pulau bebas kasus Avian Influenza. Analisis risiko ini sebagai respon atas permintaan perusahaan tebu nasional yang hendak memasukan pupuk organik berbahan dasar *feces* unggas sebanyak 2.730 ton yang akan digunakan di perkebunan tebu lahan kering di Kabupaten Sumba Timur. Tim Analisis risiko melakukan pemantauan ke Karantina Waingapu tempat pupuk ditahan. Metode pengumpulan data dengan kuesioner dan kunjungan lapangan ke Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Blitar, ke *farm* tempat dihasilkannya *feces* unggas, ke lokasi pengolahan *feces* menjadi pupuk organik, Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur dan Balai Besar Karantina Pertanian Surabaya. Sampel *feces* juga diambil dan dilakukan pemeriksaan PCR oleh Balai Besar Karantina Pertanian Surabaya. Hasil analisis risiko menunjukkan bahwa estimasi risiko penularan virus AI terkait pemasukan pupuk organik asal unggas dari Provinsi Jawa Timur ke Kabupaten Sumba Timur Provinsi Nusa Tenggara Timur adalah *Negligible* artinya kejadian dapat diabaikan sehingga Tim merekomendasikan agar pengiriman pupuk organik tersebut dapat dilakukan dengan beberapa catatan yaitu kelengkapan dokumen pengiriman produk berupa surat rekomendasi daerah asal dan tujuan, sertifikat veteriner daerah asal, hasil pemeriksaan laboratorium dan surat keterangan bebas kasus AI dalam 6 bulan terakhir perlu dilampirkan dalam setiap kali pengiriman produk dan pengiriman pupuk harus dalam kondisi tertutup (dalam kontainer) dan hanya boleh diturunkan ketika sampai di lokasi tujuan akhir.

Kata kunci : *Avian Influenza, feces, pupuk organik*

### PENDAHULUAN

Avian Influenza (AI) adalah penyakit zoonosis penting dan telah menjadi ancaman besar bagi peternakan ayam. Kejadian AI tidak saja menimbulkan kerugian ekonomi namun terlebih lagi berdampak besar pada kesehatan masyarakat. Kejadian flu burung pada peternakan umumnya bersifat wabah dan jumlah kematian unggas berlangsung dalam waktu cepat sehingga penting sekali melakukan tindakan waspada dini.

Virus penyebab AI dapat pula bertahan hidup pada kondisi suhu rendah (suhu 22°C selama 4 hari dan lebih dari 30 hari pada suhu 0°C), pada bahan



organik seperti darah, tinja/kotoran hewan. Virus mati pada pemanasan 60°C selama 30 menit dan 56°C selama 3 jam. Tahan hidup dalam kotoran ayam (feses) dan bahan-bahan organik. Virus banyak terkandung dalam sekreta dari hidung dan mata serta ekskreta feses. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengevaluasi kelangsungan hidup di feces unggas yang menunjukkan bahwa Virus AI dapat tetap hidup di feces pada suhu rendah dan dapat bertindak sebagai sumber penularan di lingkungan.

Pulau Sumba merupakan daerah bebas AI dan tidak pernah ditemukan kasus AI. Analisis risiko ini sebagai respon atas permintaan perusahaan tebu yang hendak memasukan pupuk organik berbahan dasar *feces* unggas sebanyak 2.730 ton ke Kabupaten Sumba Timur.

Uji yang dilakukan untuk meneguhkan diagnosis AI yaitu dengan melakukan identifikasi agen: *Enzyme Linked Immunoassay* (ELISA), serta teknik deteksi antigen dan teknik molekuler seperti deteksi antigen, deteksi RNA langsung (RT-PCR).

## TUJUAN

Analisis Risiko ini bertujuan memperkirakan risiko yang mungkin terjadi terkait pemasukan pupuk organik berbahan dasar *feces* unggas dari Kabupaten Blitar ke Kabupaten Sumba Timur

## METODA

Metoda yang dilakukan adalah pertanyaan langsung, dengan kuesioner, melihat langsung kondisi (*on site*) pupuk organik yang terlanjur masuk di pelabuhan Waingapu Kabupaten Sumba Timur, Kunjungan ke Stasiun Karantina Pertanian Kelas 1 Kupang Wilker Waingapu, Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur dan Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Blitar, *farm* unggas tempat asal *feces* dihasilkan, pabrik pengolahan *feces* unggas menjadi pupuk organik dan Balai Besar Karantina Pertanian Surabaya. Sampel *feces* diambil secara acak untuk diperiksa di Balai Besar Karantina Pertanian Surabaya.

## IDENTIFIKASI BAHAYA

Sebelum melakukan penilaian analisis risiko, terlebih dahulu dilakukan identifikasi bahaya yang mungkin terjadi jika melakukan pengiriman pupuk organik berbahan dasar feces unggas dari wilayah Blitar ke wilayah Sumba Timur.

Berkaitan jawaban pertanyaan pada Tabel 1, maka dapat disimpulkan **ada potensi bahaya** yang ditimbulkan dari pengiriman pupuk organik berbahan dasar *feces* unggas dari wilayah Blitar ke wilayah Sumba Timur.

## TAHAPAN PENILAIAN ANALISIS RISIKO

Penilaian Risiko terhadap pupuk organik berbahan dasar *feces* unggas menitikberatkan pada dampak buruk dan kemungkinan apa yang akan terjadi jika pupuk tersebut mencemari lingkungan dan menjadi pintu masuk penyakit AI di

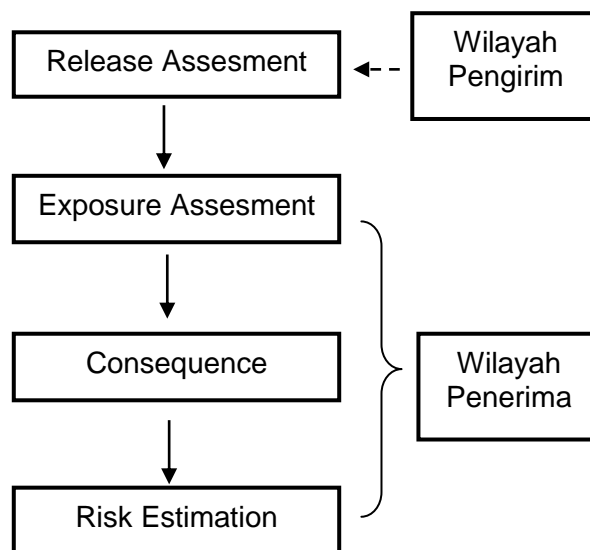


Kabupaten Sumba Timur. Terdapat empat tahap dalam penilaian risiko yang terdiri atas Penilaian pelepasan (*release assessment*), Penilaian pendedahan (*exposure assessment*), Penilaian konsekuensi (*consequence assessment*), dan Estimasi risiko (*risk estimation*). Setiap penilaian dilakukan spesifik pada wilayah pengirim (Blitar) maupun penerima (Sumba Timur). Penilaian pelepasan difokuskan pada di wilayah pengirim, penilaian pendedahan dilakukan di wilayah penerima, penilaian konsekuensi yang dilakukan di wilayah penerima, dan Estimasi risiko untuk menyimpulkan perkiraan risiko yang mungkin terjadi di daerah penerima.

Tabel 1. Identifikasi bahaya dari pupuk organik berbahan dasar *feces* unggas yang dilalulintaskan dari wilayah Blitar melalui Pelabuhan Gresik ke Kabupaten Sumba Timur, NTT.

Media Pembawa	Daerah asal di Kabupaten Blitar Provinsi Jawa Timur		Perlakuan terhadap media pembawa	Daerah Tujuan di Kabupaten Sumba Timur Provinsi NTT		Bahaya/ Risiko
	Status AI	Program Pengan dalian		Status AI	Program pengan dalian	
<i>Feces</i> Unggas	Ter Tular AI	Biosekuriti, vaksinasi, monitoring, surveilans	Kotoran unggas ( <i>feces</i> ) difermentasi dengan M4, dikeringkan panas pada suhu 300-400 °C	Bebas AI	Belum ada, hanya Surveilans rutin dari BBVET Denpasar dan UPT Veteriner Kupang	Rendah

Gambar 1. Tahapan penilaian analisis risiko





Tabel 2. Matriks Aturan Penggabungan Kecenderungan Deskriptif

		<b>Likelihood 2</b>					
		<b>high</b>	<b>moderate</b>	<b>low</b>	<b>very low</b>	<b>extremely low</b>	<b>negligible</b>
<b>Likelihood 1</b>	<b>high</b>	high	moderate	low	very low	extremely low	negligible
	<b>moderate</b>	moderate	low	low	very low	extremely low	negligible
	<b>low</b>	low	low	very low	very low	extremely low	negligible
	<b>very low</b>	very low	very low	very low	extremely low	extremely low	negligible
	<b>extremely low</b>	extremely low	extremely low	extremely low	extremely low	negligible	negligible
	<b>negligible</b>	negligible	negligible	negligible	negligible	negligible	negligible

\*Keterangan Likelihood : **High**: Kejadian dapat sering terjadi, **Moderate**: Kejadian dapat terjadi dengan suatu kemungkinan, **Low** : Kejadian dapat tidak sering terjadi, **Very low** : Kejadian dapat sangat tidak sering terjadi, **Extremely low** : Kejadian dapat dengan ekstrem tidak sering terjadi. **Negligible** : Kejadian dapat diabaikan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. HASIL PENILAIAN PELEPASAN

*Biological pathway* terhadap kemungkinan komoditi pupuk organik berbahan dasar *feces* unggas tercemar AI dan estimasi *likelihood* tercemar jika dimasukkan ke wilayah Sumba Timur.

1. Daerah asal : Sampai Tahun 2017, Kabupaten Blitar masih merupakan daerah tertular AI walaupun tidak ditemukan kasus klinis (Kasus terakhir tahun 214).  
Program penanggulangan rutin telah dilakukan oleh Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Blitar yaitu vaksinasi, biosekuriti dan KIE. Pada farm asal *feces* unggas dilaporkan belum pernah mengalami kasus AI. *Feces* yang dihasilkan akan di ambil oleh perusahaan pengolahan pupuk setiap 5-6 bulan. *Feces* yang diambil, langsung difermentasikan menggunakan M4, dicampur sekam bakar (perbandingan *feces* : sekam : 6:4), disimpan pada suhu 60 °C selama 1 bulan. Takaran 1 tutup botol dicampur dengan 1 ember lalu dipercik secukupnya pada *feces*.
2. Transport : Selama transportasi, pupuk organik tidak terpapar dengan daging atau bahan organik unggas lainnya karena diangkat menggunakan truk tertutup dan dalam kemasan plastik 50 Kg.
3. Karantina : Berdasarkan Juknis Kepala Badan Karantina Nasional nomor 136a Tahun 2006, tidak melarang pengiriman pupuk *feces*/ kotoran



unggas untuk diantarpulaukan. Selain itu produsen tidak memiliki kelayakan administrasi untuk dapat mengirimkan pupuk keluar Jawa Timur melalui namun namun sertifikat veteriner menggunakan form pengiriman daging. Masalahnya sebelum dokumen pengiriman barang dilengkapi oleh pengirim, ternyata kapal ekspedisi telah berangkat meninggalkan pelabuhan Gresik. Pihak Karantina Pertanian Kelas 1 Kupang Wilker Waingapu akhirnya menahan pupuk organik tersebut karena dokumen tidak lengkap. Pemeriksaan PCR terhadap sampel *feces* baru dilakukan setelah pupuk berada di Pelabuhan Waingapu

Kesimpulan hasil penilaian pelepasan pupuk organik dari kotoran ayam adalah L1 (Low) X L2 (Low) x L3 (Low) x L4 (Low) x L5 (Moderat) = **Very Low (Sangat tidak sering terjadi)**

### **REKOMENDASI BERDASARKAN HASIL PENILAIAN PELEPASAN**

Berdasarkan hasil penilaian pelepasan yang mengarah kecenderungan very low dimana kejadian dapat tidak sering terjadi, maka diperlukan tindakan terhadap kemungkinan risiko AI dapat terjadi pada wilayah penerima yaitu

- a) Adanya pemeriksaan/pengujian PCR untuk AI yang **rutin dan berkala** yang dilakukan produsen berdasarkan asal peternakan yaitu pengambilan *feces* pada satu peternakan dengan jumlah feses diatas 50 Ton pada satu periode pengolahan, perlu dilakukan pemeriksaan AI.
- b) Teknik pengambilan sampel dan pengujian harus dilakukan oleh Dinas Peternakan dan Perikanan Blitar dengan merujuk pada laboratorium terakreditasi (FKH Unair atau Laboratorium BBKP Surabaya).
- c) Hasil pemeriksaan PCR harus juga diketahui oleh Dinas Peternakan Provinsi Nusa Tenggara Timur melalui surat resmi yang dikirim oleh produsen
- d) Pengawasan produk pupuk organik berbahan dasar *feces* unggas perlu keterlibatan melalui pengawasan berkala dari Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur untuk pengiriman pupuk ke Wilayah Sumba Timur, termasuk melampirkan data kejadian AI pertahun di Provinsi Jawa Timur
- e) Persyaratan dokumen administrasi perlu diurus oleh distributor sebelum produk pupuk ada di Pelabuhan Gresik.

### **B. HASIL PENILAIAN PENDEDAHAN**

*Biological pathway* penilaian pendedahan saat komoditi pupuk organik berbahan dasar *feces* unggas masuk ke wilayah Sumba Timur dan estimasi likelihood kejadian pendedahan.

1. Karantina Wilker Waingapu : Sebanyak 2.700 ton pupuk organik berbahan dasar *feces* unggas ditahan oleh Balai Karantina Pertanian Kelas 1 Kupang Wilker Waingapu hamper 6 bulan karena tidak memiliki dokumen yang lengkap. Karantina Wilker Waingapu tidak memiliki fasilitas laboratorium



untuk melakukan pemeriksaan PCR terhadap sampel pupuk sehingga sampel yang diambil harus dikirim ke BBKP Surabaya untuk diperiksa.

2. Kabupaten Sumba Timur : Kabupaten Sumba Timur bebas AI, terbukti dari surveilans rutin dari BBVET Denpasar dan UPT Veteriner Kupang yang menunjukkan negatif AI. Selama di Waingapu, tidak dilakukan fumigasi
3. Perusahaan Pengguna Pupuk : Belum ada SOP pemanfaatan pupuk organik tersebut. Pupuk nantinya akan disebar di perkebunan tebu yang dikelilingi oleh pagar sehingga kecil kemungkinan masuknya unggas dari luar.

Kesimpulan hasil penilaian pendedahan pupuk organik dari kotoran ayam : L1 (Low) X L2 (Low) X L3 (Low) = **Very Low yaitu kejadian dapat sangat tidak sering terjadi.**

### C.HASIL PENILAIAN DAMPAK/ KONSEKUENSI

Konsekuensi Langsung dilakukan dengan estimasi *likelihood* terjadinya infeksi dan kematian pada minimal satu hewan, terhadap hewan dan satwa liar serta populasinya, konsekuensi terhadap kesehatan masyarakat, yang menunjukkan *likelihood Low*. Konsekuensi Tidak Langsung dapat berupa biaya pengendalian dan pemberantasan, kompensasi, biaya surveilans dan pemantauan, biaya penerapan biosekuriti, penurunan pariwisata, penurunan ketentraman masyarakat (rasa resah, khawatir, takut, dll) yang menunjukkan *likelihood Low*. Kesimpulan hasil penilaian konsekuensi pupuk organik dari kotoran ayam (L1xL2xL3xL4xL5xL6xL7xL8xL9) adalah **Very Low (rendah)**

### D.ESTIMASI RISIKO

Tabel 3. Estimasi Risiko (*Risk Estimation*) pupuk organik berbahan dasar feces unggas untuk dapat menimbulkan kejadian AI di wilayah Sumba Timur

No	Analisis Risiko	Nilai
1.	Penilaian Pelepasan ( <i>Release Assesment</i> )	Very Low
2.	Penilaian Pendedahan ( <i>Exposure Assesment</i> )	Very Low
3.	Penilaian Konsekuensi ( <i>Consequence Assesment</i> )	Low
4.	<b>Estimasi Resiko (<i>Risk Estimation</i>)</b>	<b>Negligible</b>

### E. MANAJEMEN RISIKO

Manajemen risiko merupakan salah satu tahapan dari analisis risiko yang terdiri dari evaluasi risiko, evaluasi pilihan, implementasi serta monitoring dan review.

#### a. Evaluasi Risiko

Tingkat risiko dinilai sebagai sangat rendah dan Tingkat proteksi berada pada risiko yang sangat rendah sehingga tindakan karantina di wilker Gresik dan wilker Waingapu hanya dilakukan pemeriksaan dokumen saja dengan syarat pupuk organik berasal dari peternakan yang menerapkan biosekuriti yang ketat dan berada di lokasi yang termasuk ke dalam kompartemen bebas penyakit AI.



#### *b. Evaluasi Pilihan*

Tingkat proteksi yang ditetapkan adalah sedang, sedangkan tingkat risiko peluang kejadian terlepas atau terdedahnya virus AI adalah dapat diabaikan sehingga manajemen risiko yang dilakukan hanya pemeriksaan dokumen dan fisik

#### *c. Implementasi*

Opsi manajemen risiko yang ditentukan dijabarkan dengan membuat SOP tindakan karantina hewan masing-masing di tempat pemasukan dan tempat pengeluaran.

#### *d. Monitoring dan Review*

Monitoring dapat dilakukan oleh petugas karantina hewan Gresik maupun Waingapu dan Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur, Dinas Peternakan Provinsi NTT dan Dinas Peternakan Kabupaten Sumba Timur.

### **KOMUNIKASI RISIKO**

Estimasi Risiko Penularan virus AI terkait pemasukan pupuk organik berbahan dasar *feces* unggas dari Provinsi Jawa Timur ke Kabupaten Sumba Timur Provinsi Nusa Tenggara Timur adalah Negligible artinya Kejadian dapat diabaikan.

Oleh karena itu, dengan mempertimbangkan resiko penularan AI yang dapat diabaikan maka Tim merekomendasikan agar pengiriman pupuk organik tersebut **dapat dilakukan** dengan beberapa catatan yaitu :

1. Kelengkapan dokumen pengiriman produk berupa Surat Rekomendasi daerah asal dan tujuan, Sertifikat veteriner daerah asal, hasil pemeriksaan Laboratorium dan Surat Keterangan bebas kasus AI dalam 6 bulan terakhir perlu dilampirkan dalam setiap kali pengiriman produk.
2. Pengiriman pupuk harus dalam kondisi tertutup (dalam kontainer) dan hanya boleh diturunkan ketika sampai di lokasi tujuan akhir.
3. Agar para pemangku kepentingan menyertakan Surat Keterangan untuk Benda Lain (*Certificate of Other Objects*) pada waktu melalulintaskan pupuk organik berbahan dasar *feces* unggas.
4. Surveilans AI rutin oleh BBVET Wates di daerah asal dan BBVET Denpasar di daerah tujuan perlu terus dilakukan.

### **KESIMPULAN**

Pupuk organik berbahan dasar *feces* unggas yang dilalulintaskan dari daerah Jawa Timur ke Sumba Timur melalui transportasi laut diidentifikasi sebagai **bahaya**, Penilaian Risiko Pelepasan (*release assessment*) adalah **Very Low (Dapat sangat sering tidak terjadi)**, Penilaian pendedahan (*exposure assessment*) adalah **Very Low (Dapat sangat sering tidak terjadi)**. Hasil penilaian dampak/konsekuensi penilaiannya adalah **Low (Tidak sering terjadi)**. Berdasarkan analisa risiko diatas, maka dapat disimpulkan bahwa Perkiraan Risiko atas lalulintas pupuk organik berbahan dasar *feces* unggas dari daerah



Jawa Timur ke Sumba Timur melalui transportasi laut adalah  
**NEGLIGIBLE/ DAPAT DIABAIKAN**

#### **SARAN**

Pengiriman pupuk organik berikutnya hanya perlu dilakukan  
**pemeriksaan dokumen, pemeriksaan fisik dan perlakuan.**

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Kurmi B et al. 2013. Survivability of Highly Pathogenic Avian Influenza H5N1 Virus in Poultry Faeces at Different Temperatures. *Indian J. Virol* 24(2):272–277.
- Okiki PA et al. 2010. Use of poultry manure in vegetable cultivation and influenza pandemic. *Advances in Applied Science Research* 1 (3): 1-7.
- [FAO] Food And Agriculture Organization. 2005. Pencegahan dan Pengendalian Flu Burung (*Avian Influenza*) pada Peternakan Unggas Skala Kecil: Buku Petunjuk bagi Paramedik Veteriner. FAO Bekerjasama dengan Agronomes & Vétérinaires Sans Frontières (VSF-CICDA) Departemen Kesehatan Ternak (Kerajaan Kamboja).
- Sudarnika, Etih. 2017. Prinsip dan Komponen Analisis Risiko. Workshop Analisis Risiko HPHK di Bogor. Oktober. 2. 2017.