

**STRATEGI PENCEGAHAN PENYAKIT INEFEKSIUS PADA PETERNAKAN
BROILER BERBASIS LABORATORIUM**

*(LABORATORY BASED STRATEGIES PREVENTION OF LIVESTOCK INFECTION
DISEASES)*

Ida Bagus Komang Ardana

Lab. Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Hewan, Unud, Rumah Sakit Hewan Pendidikan,

Jln Raya Sesetan, Gang Markisa VI/8, Denpasar E-mail : ardana.idabagus@Gmail.Com

ABSTRAK

Penyakit infeksius pada broiler masih merupakan masalah yang menimbulkan kerugian ekonomis yang sangat besar berupa kinerja perusahaan peternakan broiler menjadi rendah (morbiditas dan mortalitas yang tinggi, laju pertumbuhan lambat, efisiensi penggunaan pakan menjadi rendah, dan kontinuitas produksi daging menjadi rendah), biaya pengobatan meningkat, harus melakukan dekontaminasi (pembersihan dan desinfeksi) dan vaksinasi ulang. Kegagalan akibat serangan penyakit yang terjadi pada broiler disebabkan oleh para peternak belum menerapkan program pencegahan penyakit secara terpadu. Pada tulisan ini diuraikan suatu strategi pencegahan penyakit secara terpadu yang meliputi tindakan biosekuriti, tindakan vaksinasi dan tindakan medikasi yang berbasis laboratorium.

ABSTRACT

Infectious diseases in broilers remain a problem caused huge economic losses in the form; performance (high mortality and morbidity, slow growth rate, bad feed conversion ratio (FCR), and low meat production), increase medical costs, should perform decontamination (cleaning and disinfection) and revaccination. Failure on due to disease that occurs in broilers caused by the breeder has not completely make handling the disease is due to lack of management for prevention the disease. This paper proposed a strategy for disease prevention by promoting bio-security measures, vaccination and medication-based laboratory.

PENDAHULUAN

Ketika makhluk hidup lahir ke dunia ini, pertahanan yang telah dipersiapkan untuk menjaga tubuh dari serangan bibit

penyakit tidak selamanya berhasil, bila infeksi ringan hewan akan tetap nampak sehat secara fisik, namun kalau infeksi berat maka makhluk hidup itu akan menunjukkan gejala sakit, seperti

diare, ngorok, gatal gatal dan gejala lainnya. Pada infeksi ringan yang terjadi pada usus akan menimbulkan penebalan pada dinding usus, yang akan menimbulkan makhluk hidup tersebut akan lambat pertumbuhannya dan mudah terserang berbagai penyakit. Kerugian usaha peternakan broiler di Indonesiadisebabkan oleh serangan penyakit infeksius seperti penyakit yang disebabkan oleh virus(ND, IBD, RSS, AI), bakteri : (*E. coli*, Omphalitis, protozoa (Coccidiosis), dan jamur :(Aspergillosis). Kerugian tersebut juga disebabkan oleh persaingan dagang yang tidak sehat. Hasil survey menunjukkan bahwa peternakan ayam yang tingkat kebersihannya rendah sangat sering terjadi kasus penyakit, dibandingkan dengan peternakan ayam yang lingkungannya bersih dan manajemen yang bagus. Lingkungan kandang yang bersih dan manajemen yang bagus dapat menghambat mekanisme penularan penyakit.

Agar tidak membingungkan dalam melakukan tindakan pencegahan terhadap semua penyakit, sebagai pegangan dapat merujuk konsep tindakan pencegahan penyakit yang meliputi : tindakan *biosecurity* (biosekuriti), vaksinasi dan medikasi seperti model Gambar .1 dibawah ini.



Gambar: 1 Konsep pencegahan penyakit

TINJAUAN PUSTAKA

Biosecurity

Biosecurity/biosekuriti adalah semua tindakan yang dilakukan untuk membunuh mikroorganisme diluar tubuh ayam baik yang ada di lantai, di dinding maupun di atap yang membahayakan kesehatan unggas serta menyebabkan hilangnya keuntungan dengan cara menerapkan ketiga elemen biosekuriti yang meliputi :1). Isolasi atau pemisahan kandang 2).Pengendalian lalulintas dan 3).Sanitasi

1.Isolasi/pemisahan

Isolasi atau pemisahan lokasi peternakan bertujuan untuk menciptakan lingkungan peternakan broiler terlindungi dari pembawa penyakit (carrier) yang ditularkan oleh : manusia, formites, hewan lian, unggas tertular, udara, air dan lain sebagainya. Tindakan nyata yang harus dilakukan adalah :1). Mengatur jarak minimum antara peternakan broiler yaitu sekitar 400 – 1000 meter,2). Pengandangan hewan di dalam lingkungan yang terkendali dengan cara memasang kasa pemisah untuk menjaga agar broiler tetap dalam kandang dan hewan yang lain tetap diluar seperti unggas liar,anjing,kucing,tikus dan lain

lain), 3). Pasang pagar di sekeliling peternakan untuk mengendalikan lalu lintas manusia dan hewan lain. 4). Memisahkan broiler berdasarkan kelompok umur dan area, pada peternakan dengan berbagai umur 5). Sistem manajemen *all in –all out* untuk memutus lingkaran penyakit, dengan cara membersihkan dan desinfeksi seluruh kandang dan peralatannya. dan 6). Memisahkan unggas berdasarkan spesies. Tidak memelihara unggas dengan spesies berbeda di satu peternakan atau satu area seperti ayam, itik atau angsa.

2. Pengendalian lalulintas

Tindakan pengendalian lalulintas meliputi :1). Pengendalian lalulintas manusia, hewan, peralatan dan kendaraan yang masuk dan keluar peternakan dan di dalam area peternakan,2). Tidak mengizinkan orang dan kendaraan masuk tanpa kepentingan, dan 3). Menerapkan pola lalulintas dipeternakan yang benar bila mengontrol broiler yaitu harus dilakukan mulai dari broiler yang muda ke yang tua dan mulai yang sehat ke yang sakit.

3 Sanitasi

Tindakan sanitasi meliputi pembersihan dan desinfeksi secara teratur terhadap kandang, peralatan, dan kendaraan di peternakan dan memelihara kebersihan pekerja (cuci tangan, kaki, sepatu dan lain lain. Pembersihan dan desinfeksi yang

sering diberi nama dekontaminasi adalah pembuangan atau netralisasi organisme penyakit (virus, bakteri, parasit, jamur) melalui proses pembersihan dan desinfeksi. Pembersihan dan desinfeksi merupakan komponen kunci dari biosekuriti rutin di peternakan broiler. Adapun agen yang dapat mengendalikan organisme penyebab penyakit meliputi : (1). deterjen berfungsi sebagai pembersih (2). desinfektan, (3). sinar matahari (sinar UV) dan (4). panas (api, uap)

Pembersihan

Tindakan pembersihan meliputi pembuangan secara fisik materi materi asing seperti ; debu, tanah, materi-materi organik misalnya kotoran, darah, sekret dan mikroorganisme. Bila melakukan pembersihan secara baik maka akan mengurangi jumlah mikroorganisme sebanyak 80 % Ada dua langkah proses pembersihan yaitu : 1). Pembersihan kering : yaitu menggunakan sapu, sikat, kain atau tekanan udara untuk menghilangkan debu atau materi organik kering. Hati hati terhadap resiko aerosolisasi virus dan 2). Pembersihan basah yaitu menggunakan detergen/sabun dan air, dengan cara membasahi dan menggosok tempat yang dibersihkan untuk menghilangkan materi organik serta kotoran dan lemak. Pembersihan basah mengurangi resiko terjadinya aerosolisasi. Hasil pembersihan semakin baik dengan menggunakan detergen/sabun, air hangat,

penggosokan, penyikatan, pembersih listrik, penguapan dan foamer (pembusa).

Desinfektan

Desinfektan didefinisikan sebagai bahan kimia atau pengaruh fisika yang digunakan untuk mencegah terjadinya infeksi atau pencemaran jasad renik seperti bakteri dan virus, serta untuk membunuh (germisidal) atau menghambat pertumbuhannya (germistatis) sehingga menurunkan jumlah mikroorganisme atau kuman penyakit lainnya. Faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas disinfektan antara lain : konsentrasi agen antimicrobial, jumlah dan lokasi mikroorganisma, temperatur, pH, bahan organis, kesadahan air dan tipe organisme

Bahan kimia tertentu merupakan zat aktif dalam proses desinfeksi dan sangat menentukan efektivitas dan fungsi serta target mikroorganisme yang akan dimatikan. Idealnya disinfektan mempunyai ciri-ciri sebagai berikut : aktifitas *Broad Spectrum* solubilitas, stabilitas, non-toksik, homogenitas, tidak terpengaruh oleh faktor lingkungan, kemampuan penetrasi, aman, bersifat *deodorizing*, bersifat detergen, ekonomis, mudah didapat, mudah digunakan, memiliki aksi residual dan *biodegradable*

Desinfektan yang efektif adalah pelarutan dan penggunaan bahan kimia dengan benar plus waktu kontak permukaan yang cukup

Beberapa jenis bahan yang berfungsi sebagai disinfektan dijelaskan di bawah ini : 1) Golongan “aldehid” antara lain *formaldehid*, *glutaraldehid* dan *glioksal*. dosis 0,1 mL/m³ atau 0,1 mg/L. 2) Golongan alkohol antara lain *etanol*, *propanol* dan *isopropanol* konsentrasi 70-90 %. 3) Golongan pengoksidasi ada dua yaitu *peroksida* dan *peroksigen* antara lain *hidrogen peroksida*, *asam perasetik*, *kalium peroksomonosulfat*, *natrium perborat*, *benzoyl peroksida*, *kalium permanganat* konsentrasi 0,02 %, (4). Golongan “halogen”. Golongan ini yang umum digunakan adalah berbasis *iodium* seperti *larutan iodium*, *iodofor*, *povidon iodium*, dan yang mengandung gugus halogen terutama chlor seperti *natrium hipoklorit*, *chlor dioksida*, *natrium klorit* dan *kloramin* konsentrasi 1-5 %. (5). Golongan “fenol” antara lain *fenol*, *kresol*, *para kloro xilenol* (6). Golongan Garam antara lain *amonium kuarterner* yang meliputi *benzalkonium klorida (DES HP)*, *bensatonium klorida*, dan *setilpiridinium klorida*. Cocok untuk desinfeksi virus AI, bakteri *vegetatif*, dan *lipovirus* (parvo virus) terutama untuk desinfeksi peralatannya. dan (7). Golongan “biguanida” antara lain *klorheksidin*. *Klorheksidin*

Perhitungan dalam memakai desinfektan

1. Menghitung wilayah yang akan didisinfeksi. Penghitungan untuk mencari luas wilayah penyemprotan termasuk semua dinding, lantai dan langit-langit, mengikuti beberapa langkah yaitu :

Langkah 1. Menghitung luas lantai kandang broiler : Panjang (m) x Lebar (m)

Langkah 2. Menghitung luas ruangan kandang (termasuk semua dinding, lantai dan awan-awan) : Luas lantai x 2,5 = luas permukaan semua dinding

2. Menghitung jumlah larutan campuran yang diperlukan (berdasarkan rata-rata 300 ml per 1 m² Jika ingin menggunakan 300 ml (0,3 lt) campuran larutan untuk tiap meter persegi permukaan :

Luas ruangan A m² x 300 ml (0,3 lt) = jumlah air yang digunakan

3. Tingkat pengenceran yang benar sesuai dengan rekomendasi pabrik

Misalnya dalam label desinfektan DES HP tertera 10 :100 (1%)

Maka pengenceran 10% = tambahkan 10 ml DES HP dalam setiap 100 ml air

Pemeriksaan Laboratorium

Walaupun kegiatan biosekuriti telah dilakukan dengan baik, akan tetapi masih

ada pertanyaan yaitu ‘apakah kegiatan itu berhasil? untuk itu perlu dilakukan pengecekan ada tidaknya kuman di lingkungan kandang. Sampel yang diambil berupa kotoran ayam, swab yang telah dioleskan di beberapa sudut dinding kandang, lantai, rumput sertasampel air di kandang. Sampel tersebut dimasukkan ke dalam termos yang berisi es, kemudian dikirim ke laboratorium virologi, bakteriologi dan parasitologi. Kepada laboratorium tersebut dimintakan untuk mengisolasi virus ND, Gumboro, AI , IB (Laboratorium virologi), E.coli, Mycoplasma sp, Haemophilus sp, Salmonella sp (Laboratorium bakteriologi), telur cacing, Emerica sp (Laboratorium parasitologi). Bila hasil laboratorium menunjukkan positif ada kuman maka kegiatan biosekuriti diulangi lagi.

Vaksinasi

Jenis penyakit yang termasuk dalam program vaksinasi broiler adalah : Mareks – di hatchery setelah menetas, New Castle Disease, Infectious Bronchitis, Avian Encephalomyelitis, Infectious Bursal Disease/ gumboro/IBD, Fowl Pox, Infectious Laryngotracheitis dan Avian Influenza (Flu Burung). Hal penting yang harus dilakukan untuk menunjang keberhasilan vaksinasi yaitu : Pemeriksaan Laboratorium dan Program vaksinasi.

Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan laboratorium yang penting dilakukan untuk menunjang keberhasilan vaksinasi adalah pemeriksaan serologis dan isolasi bibit penyakit yang ada pada tubuh ayam. Menurut ahli immunologi menyatakan bahwa keberhasilan vaksinasi sangat tergantung dari konsentrasi/ titer antibodi dan atau ada tidaknya bibit penyakit dalam tubuh. Bila titer anti bodi tinggi dan atau ada infeksi penyakit dalam tubuh ayam kemudian dilakukan vaksinasi dengan vaksin yang sama dengan jenis penyakit yang menginfeksi ayam tersebut maka anti bodi yang terbentuk rendah, sehingga tidak protektif . Oleh karena itu sebelum melakukan vaksinasi sepatutnya melakukan sekrening dengan melakukan pemeriksaan serologis dan melakukan pemeriksaan ada tidaknya kuman dalam tubuh ayam, kecuali untuk vaksinasi

pertama. Hanya saja untuk menjamin ayam sehat, yaitu harus bebas cacing, bebas penyebab koksidiosis, bebas bakteri dan bebas virus, maka 3 – 7 hari sebelum melakukan vaksinasi ayam diberikan antibiotika (enrochick) selama 3 (tiga hari).(membebaskan ayam dari infeksi bakterial).Sedangkan untuk membebaskan ayam dari infeksi penyebab koksidiosis (*Eimeria spp*) pada broiler maka minggu ke-3 ayam diberikan preparat sulfa, atau toltasuril (Kepcox).

Oleh karena vaksinasi dilakukan pada ayam yang sehat, dimana sehat ternak broiler adalah bebas dari infeksi , maka disamping tes serologis dan pemeriksaan kuman maka perlu juga diketahui masa inkubasi dan perjalanan penyakit (Tabel .1) untuk menentukan program vaksinasi yang tepat.

Tabel : .1 Masa inkubasi dan perjalanan penyakit

Nama penyakit	Masa inkubasi	Perjalanan penyakit
AI	3 – 5 hari	10 – 14 hari
Pox	4 – 10 hari	Lambat dan lama
IB	17 – 36 jam	10 – 14 hari
ILT	2 – 12 hari	7 – 14 hari
ND	5 – 7 hari	10 – 14 hari
SHS	3 – 5 hari	5 – 10 hari
Mycoplasma	3 – 10 hari	Lambat dan kronis
Coryza	Beberapa jam – 3 hari	Beberapa hari – 3 bulan
Aspergillosis	Beberapa jam – 10 hari	2-6 mg akut, 1 bulan kronis

Sumber : Biosecurity dan pengenalan penyakit (Anonim, 2005)

Program vaksinasi

Susunan program vaksinasi disesuaikan dengan penyakit yang ada diwilayah

peternakan. Secara umum susunan program vaksinasi pada broiler di Bali seperti Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2 Program vaksinasi pada Broiler kondisi normal

Umur (hari)	Vaksin	Aplikasi
4	ND Lasota	Tetes Mata
7	Gumboro ringan	Tetes mulut
11	AI 0,25 ml	subkutan
14	Gumboro berat	Minum atau tetes mulut
21	ND + IB	Tetes mata atau Minum

Tabel 3. Reaksi vaksinasi

Vaksinasi	Reaksi setelah vaksinasi
Infectious Bronchitis	3 – 5 hari
Newcastle Disease	5 – 7 hari
IBD	1 – 4 hari

Walaupun susunan jenis vaksin telah dibuat dengan benar, akan tetapi peternak sering mengalami kegagalan, ayam yang telah divaksin ND justru terinfeksi virus ND. Salah satu penyebabnya adalah peternak tidak memperhatikan pelaksanaan vaksinasi. Ada tahapan kegiatan yang harus dilakukan peternak sebelum melakukan vaksinasi. Keberhasilan vaksinasi sangat ditentukan oleh kesehatan ayam, kualitas vaksin dan pelaksanaan vaksinasi.

Reaksi vaksinasi

Setiap melakukan vaksinasi akan timbul reaksi vaksinasi dengan gejala bervariasi untuk masing masing jenis vaksin. Pada ayam reaksi vaksinasi yang sering muncul berupa gejala pernapasan, dengan lama

bervariasi tergantung jenis vaksinnya (Tabel .3)

Reaksi vaksin tidak berbahaya bagi keselamatan ayam, oleh karena itu tidak perlu terlalu dihiraukan, karena akan hilang dalam 2-4 hari. Bila gejala berlanjut maka perlu dilakukan pemeriksaan terhadap infeksi lain dan diatasi secepatnya.

Medikasi

Program medikasi adalah suatu tindakan pemberian suplemen dan antibakterial atau antifungi atau anti parasit pada ayam secara terprogram untuk menjaga kondisi kesehatan ayam dan membunuh mikroorganisme yang ada dalam tubuh ayam yang secara fisik tampak sehat .

Anak ayam yang baru tiba di kandang brooder, kemungkinan telah mengalami stress dan terpapar oleh bakteri patogen baik yang tertular secara vertikal memelalui induk (seperti mycoplasma, pullorum) maupun terkontaminasi dari alat penetasan dan selama perjalanan dari pembibitan sampai dikandang (seperti : E.coli, steptococcus, dan lain

lain). Untuk menyelamatkan anak ayam dari kondisi stres dan serangan bakteri tanpa jasa menggunakan laboratorium, maka perlu dibuatkan program medikasi seperti Tabel 4. Bila memakai jasa laboratorium maka pemberiannya tergantung jenis kuman dan waktu ditemukannya.

Tabel 4. Program Modifikasi Broiler

Strain Ayam :.....		Masuk Tanggal :.....		Jumlah	
	 Ekor			
Pemilik :....					
Tanggal	Umur (hari)	Produk	Dosis	Keterangan	
	1- 6	Enrochick Powder (enrofloksasin)	20 gr/hr	Antibakterial	
		(Pagi : 7.000 -12.00)			
		Superfite Forte (vitamin elektrolit)	20 gr/hr	Anti stress	
		(Siang:12.000-17.000)			
	7-9	Superfite forte	50 gram/hr		
	11,12,13	HEMIDOX antibiotika			
			75ngr/hr		
	15,16,17	HENCOX/KEPCOX(antikoksidiosis)			
	22,23,24	HEMIDOX (antibakteria)		100 gr/hr	

Pemberian obat sebagai medikasi harus memperhatikan dosis, waktu dan lamapemberian, tidak jarang pemberian obat sebagai medikasi tidak berhasil, karena waktu pemberiaannya tidak tepat.

Pemeriksaan laboratorium

Keberhasilan program medikasi sangat ditunjang oleh pemeriksaan laboratorium, agar menjadi efektif dan efisien. Teknis pelaksanaannya adalah

1. Ketika DOC ditebar maka ambil swab yang dioleskan diduburnya, kemudian dikirim ke laboratorium untuk isolasi bakteri E.coli, salmonella,

staphiloccus sp, Sterptococcus, atau kirim 2-3 ekor untuk isolasi Mycoplasma sp. Bila hasil pemeriksaan Laboratorium dapat diselesaikan 2-3 hari maka pemberian antibiotika mulai umur 1 hari dapat diundur mulai umur 4 hari, agar lebih tepat jenis antibiotika untuk membunuh bakteri. Bila tidak ada laboratorium yang bisa menyelesaikan pemeriksaan dalam 2-3 hari maka sangat terpaksa pemberian antibiotika tanpa menunggu hasil laboratorium.

2. Sebelum memberikan medikasi terhadap Emeria sp (koksidiosis), maka perlu dilakukan pemeriksaan feses untuk mengetahui ada tidaknya protozoa

tersebut. Caranya ambil kotoran ayam 10-20 gram pada beberapa sudut kandang, kemudian kirim ke laboratorium Parasitologi FKH unud atau laboratorium yang terdekat untuk peneguhan diagnosa *Eimeria* Spp. Setelah ditetapkan hasil positif ada *Eimeria* spp maka baru diberikan obatnya yang cocok.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Strategi pencegahan penyakit pada peternakan broiler meliputi ;

1. Melakukan tindakan bioskuriti agar agen penyakit tidak masuk ke dalam tubuh ayam
2. Melakukan tindakan vaksinasi, agar apa bila agen penyakit bisa masuk ke dalam tubuh ayam akan dimusnahkan oleh antibodi (zat kebal) yang dibentuk oleh vaksin
3. Melakukan tindakan medikasi agar agen penyakit yang dapat masuk ke dalam tubuh ayam yang tidak dapat dimusnahkan oleh antibody, agar di musnahkan oleh medikamentosa seperti antibiotika, anti helmin, dan zat kimia lainnya
4. Untuk memastikan semua tindakan tersebut berhasil maka pemeriksaan laboratorium wajib dilakukan

Saran

Bila peternak ingin ayamnya selamat dari serangan penyakit infeksi, maka tindakan bioskuriti, vaksinasi dan medikasi wajib dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen, T D., Hari Hartadi, Soedomo Reksohadiprodjo, Soeharto Prawirokusumo dan Soekanto Lebdosoekojo. 1989. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Ardana I,B dan D.K. Arya Putra 2008. Ternak Babi, (Manajemen Reproduksi, Produksi dan Penyakit). Cetakan I. Udayana University Press, Denpasar – Bali
- Ardana I.B 2009. Ternak Broiler (Manajemen Produksi dan Penyakit). Cetakan I. Swasta Nulus. Denpasar- Bali.
- Ardana I.B 2009. Ternak Petelur (Manajemen Produksi dan Penyakit). Cetakan I. Swasta Nulus. Denpasar- Bali.
- Ardana I.B 2010. Buku Ajar. Patologi Klinik Veteriner (Gangguan Cairan Tubuh dan Sistem Endokrin). Cetakan I. Swasta Nulus. Denpasar-Bali.
- Dapatkan Nutrisi yang Sederhana Mencegah Pandemi Flu Burung, 2006. CP Bulletin Service No. 62/ Tahun VII
- Informasi dan Teknik Beternak. 2008, Juni. Info Medion, 06.32
- Johari, S. 2004. Sukses Beternak Ayam Ras Petelur., Agromediapustaka Jakarta
- Optimalkan produksi saat heat stress. 2006, Juli. Info Medion. 07, 18
- Rasid T.S. 2006. Stress panas. Infonet, 146, 64
- Setiawan A. 2006. Bagaimana Menghitung Dosis ?. CP. Bulletin Service. N0.82/ Tahun VII
- Yonathan Rahardjo, Tatang Eko Priambodo, Darmanung Siswantoro dan Fajar Adi Purnama. 2002. Mengendalikan Penyakit Unggas. Perpustakaan Nasional. Jakarta.