ISSN : 1411 - 9161

# VELABO

## BULETIN LABORATORIUM VETERINER

KEMENTERIAN PERTANIAN
DIREKTORAT JENDERAL PETERNAKAN DAN KESEHATAN HEWAN
BALAI PENYIDIKAN DAN PENGUJIAN VETERINER
REGIONAL III

| VELABO | VOL. 29 | NO. 01 | Hlm : 01 - 28 | Bandar Lampung Juni 2012 |
|---|---|---|---|---|

**ISSN : 1411 - 9161**

Diterbitkan 2 kali setahun oleh :

BALAI PENYIDIKAN DAN PENGUJIAN VETERINER REGIONAL III
DIREKTORAT JENDERAL PETERNAKAN DAN KESEHATAN HEWAN,
KEMENTERIAN PERTANIAN

# VELABO
## Buletin Laboratorium Veteriner

**Penanggung Jawab**
Kepala Balai Penyidikan dan
Pengujian Veteriner Regional III
drh. Syamsul Ma'arif, M.Si

**Pemimpin Redaksi**
drh. Diyan Cahyaningsari

**Editor**
drh. Tri Guntoro, MP
Drh. Arie Khoiriyah

**Sekretaris Redaksi**
Suyati, A,Md
Tuti Mulyani

**Alamat Redaksi**
Jln. Untung Suropati No.2 Labuhan Ratu
Kedaton, Bandar Lampung - 35142
Telp 0721-701851;772894
Faxsimile 0721-772894

# Pengantar Redaksi

Puji dan syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat karunia-Nya Buletin Laboratorium Veteriner (VELABO) Volume 29, No. 01, Edisi Juni 2012, dapat diterbitkan dan kembali dihadapkan pembaca sekalian.

Pada Velabo ini, pembaca dapat mengupas tentang Kejadian Acidosis Pada Sapi Perah di Desa Asto Mulyo Kecamatan Punggur Kabupaten Lampung Tengah Provinsi Lampung, Pengetahuan , Sikap dan Praktik Biosekuriti Peternak Terkait Kasus Avian Infuenza Pada Peternakan Sektor IV Di Beberapa Kota dan Kabupaten Provinsi Lampung, dan Analisa Data Sekunder Rabies di Provinsi Lampung Tahun 2008-2011

Harapan kami sajian Velabo ini dapat bermanfaat untuk pembaca, kalaupun ada kekurangan disana-sini adalah hal yang wajar dalam proses belajar dan mohon untuk dimaklumi.

*Redaksi*

DAFTAR ISI

Pengantar Redaksi

Daftar Isi

Kejadian Acidosis Pada Sapi Perah di Desa Asto Mulyo Kecamatan Punggur Kabupaten Lampung Tengah Provinsi Lampung

Oleh
*Siswanto, A.J*, dkk
1-11

Pengetahuan , Sikap dan Praktik Biosekuriti Peternak Terkait Kasus Avian Infuenza Pada Peternakan Sektor IV Di Beberapa Kota dan Kabupaten Provinsi Lampung

Oleh
*Saswiyanti, Enny*
12-22

Analisa Data Sekunder Rabies di Provinsi Lampung Tahun 2008-2011
Oleh
*Setiaji,*, dkk
23-29

# KEJADIAN ACIDOSIS PADA SAPI PERAH DI DESA ASTO MULYO KECAMATAN PUNGGUR KABUPATEN LAMPUNG TENGAH PROVINSI LAMPUNG

*Siswanto, A.J [1], Susilo, Joko [2], Heni, AhyuL [3] dan Triwibowo, Bayu [4]*
*Laboratorium Patologi dan Hewan Percobaan BPPV REG III Lampung*

## ABSTRAK

*Pada 20 Desember 2010 BPPV Regional III Lampung menerima laporan dari kelompok ternak sapi perah di desa Asto Mulyo, Kecamatan Punggur, Kabupaten Lampung Tengah dikarenakan sudah ada satu ekor sapi yang mati dan kondisi sapi yang semakin lama semakin kurus dengan populasi 30 ekor. Tim Medis dan paramedis BPPV Regional III Lampung datang kesana melakukan anamnesa, pengamatan, obserbvasi dan melakukan tindakan potong paksa satu ekor sapi perah. Dari hasil autopsi didapatkan hasil terjadinya kerusakan parah dalam jangka waktu lama pada saluran pencernaan dari rumen, reticulum, omasum, abomasum, usus besar sampai dengan usus kecil.*

## ABSTRACT

*On December 20, 2010 Regional III Lampung BPPV received the report of the dairy cows in the village of Asto Mulyo, Punggur District, Central Lampung regency is because there is one cow that died and the condition of cows that become increasingly thinner with a population of 30 individuals. Medical and paramedical team regional BPPV III Lampung come there to diagnose, observations, and perform actions obserbvasi forcibly cut one cow dairy. From the autopsy found severe damage results in a long time in the digestive tract of the rumen, reticulum, omasum, abomasum, large intestine to the small intestine.*

## I. PENDAHULUAN

Populasi sapi perah berkembang cukup banyak di Indonesia karena didukung dengan potensi pasar untuk konsumsi di dalam dan di luar negeri. Di pulau jawa kita mengenal sentra sentra sapi perah , di jawa tengah kita kenal Kabupaten Boyolali sebagai kota susu, di Jawa Timur ada Malang ( gunung Kawi, Batu, Pujon) , Pasuruhan, Blitar, Kediri dan untuk Jawa Barat ada di Lembang, Pengalengan, Sukabumi, Bogor, Sumedang dan daerah lainnya. Sekarang ini sapi perah mulai dipelihara di luar jawa, yaitu Lampung, Bangka, dan Padang hal ini seiring dengan program Swasembada Susu 2020 oleh Kementrian Pertanian RI.

Peternakan sapi perah skala industri biasanya pola pemberian pakan sudah

tersusun dengan baik dengan menghitung kebutuhan energi, protein kasar, serat kasar, Ca, dan P. Pakan yang dipakai meliputi rumput segar, sillase, hay sebagai sumber serat dan konsentrat sebagai pakan penguat. Sebaliknya, pada peternak tradisional mereka memanfaatkan rumput dari limbah pertanian seperti jerami padi, jerami jagung, limbah kulit nanas, lumpur sawit. Peternak tradisional kebanyakan memakai limbah pertanian sebagai sumber serat seperti jerami padi, jerami jagung, jerami fermentasi, dan jenis rumput-rumputan seperti king grass, elephant grass, alfalfa, dan lainnya.. Sebagian besar peternak belum memahami akan keseimbangan nutrisi yang dibutuhkan untuk sapi perah sehingga banyak gangguan metabolisme pada saluran pencernakan seperti Acidosis.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Anatomi saluran pencernakan sapi perah

Sapi secara anatomis memiliki 4 lambung dalam pada alat pencernakan meliputi rumen, reticulum, omasum, abomasums.

**Rumen**

Rumen memiliki kapasitas sangat besar dan dapat menampung pakan ( karbohidrat dan protein ) mencapai volume 120 liter dengan komposisi 85-90% air, yang kemudian akan dicerna dalam proses ruminasi dengan bantuan mikrobia agar dapat menjadi substrat yang bermanfaat. Di dalam cairan rumen berisi campuran kompleks mikrobia ( bacteria, fungi, protozoa ). Pada aktifitas metabolismenya, rumen membutuhkan suhu optimum 38–40°C dalam kondisi anaerob dengan PH 5.5–6.5.( Beauchemin, 2007 )

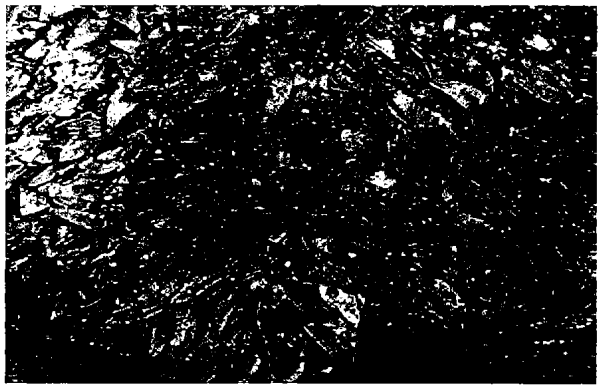
Mikrobia rumen bekerja mengubah selulosa dan pati ( *starches* ) menjadi *volatile fatty acids* (VFA) yang akan digunakan sebagai energi. Mikrobia rumen juga memanfaatkan karbohidrat dan nitrogen menjadi energi untuk memproduksi mikrobia baru, mikrobia lama akan mati menjadi protein mikrobia yang akan diserap oleh saluran pencernakan sebagai nutrisi.

Manfaat lain dari mikrobia rumen adalah :

1. Memanfaatkan sumber nitrogen pakan menjadi protein yang bisa diserap oleh sapi
2. Menggunakan karbohidrat di dinding sel tumbuhan ( *lignin, selulosa, dan hemiselulosa* ) sebagai energi

3. Merubah pati dan rumput menjadi *volatile fatty acids* untuk energi sapi
4. Memproduksi vitamin B komplek dalam metabolisme glukosa untuk energi
5. Produksi *volatile fatty acids* dari pati yang terlalu cepat akan menurunkan PH rumen menyebabkan acidosis dan harus diimbangi dengan pemberian rumput

Mikrobia rumen pada ruminansia dimanfaatkan juga untuk mencerna rumput dan tidak bisa dimanfaatkan untuk manusia, babi, atau ayam. *Volatile fatty acids* (VFA) akan masuk ke dalam aliran darah melalui villi pada permukaan rumen (lapisan mukosa). Semakin panjang ukuran villi rumen maka semakin cepat dan semakin meningkatkan efisiensi energinya. Produksi VFA (propionate, acetat, dan butirat) menyebabkan lingkungan rumen menjadi lebih asam sehingga diperlukan buffer untuk menjaga kesetabilan PH yang berasal dari saliva. Jika PH turun ekstrim (acidosis), villi akan terlepas (erosi) dan penyerapan VFA menjadi tidak efisien. (Moran, 2005)



Gambar 1. Villi rumen

**Reticulum**

*Reticulum* adalah tempat semua material pakan berkumpul dan berinteraksi dengan rumen agar terjadi regurgitasi yaitu material pakan didorong kembali ke dalam mulut untuk dikunyah kembali, proses ini disebut ruminasi. Ruminasi akan dirangsang oleh serat yang ada pada rumput untuk mengunyah lebih sempurna sehingga memacu produksi saliva.

**Omasum**

*Omasum* disebut juga perut kitab karena bentuknya yang berlapis lapis berfungsi menyerap air dari cairan rumen, tetapi sebagian VFA dan elektrolit juga diserap oleh abomasum. Sedikitnya kandungan air atau tingginya cairan rumen menunjukkan sekresi asam pencernakan dan cairan empedu pada abomasums semakin semakin efektif.

**Abomasum**

*Abomasum* adalah lambung ke empat disebut sebagai lambung sejati yang mensekresikan asam pencernakan dan cairan empedu. Mikrobia akan dicerna menjadi protein yang akan dimanfaatkan oleh sapi. Lemak akan dipecah menjadi trigliserida dan didistribusikan dan dibawa ke seluruh tubuh. Beberapa ekstra pati yang langsung ke abomasum tanpa melewati rumen (bypass) juga akan langsung diserap abomasum.

**Usus kecil dan usus besar**

Intestinal system pada ruminansia pada umumnya sama dengan monogastrik. Usus kecil akan menyerap mineral dan protein, sedangkan usus besar akan menyerap air dengan kandungan VFA, protein dan mineral lebih banyak.

## B. KEBUTUHAN ENERGI SAPI PERAH

Energi dari pakan dibutuhkan untuk aktifitas kebutuhan pokok, pertumbuhan, produksi susu, kebuntingan, aktifitas gerak (ke tempat pemerahan, movement), dan perlindungan tubuh dari cuaca atau iklim dingin. Energi didapatkan dari rumput dan pakan penguat berupa biji bijian (konsentrat, onggok basah, onggok, limbah pertanian). Rumput dimanfaatkan sapi yang utama sebagai sumber serat, sedangkan biji bijian dipakai sebagai sumber energi, protein, vitamin, dan mineral.

*1. Karbohidrat*

Mikrobia rumen memecah karbohidrat menjadi gula gula sederhana, kemudian mikrobia memakai gula sederhana sebagai sumber energi untuk pertumbuhan mikrobia dengan hasil akhir dipakai sebagai nutrisi. Mikrobia rumen memfermentasi karbohidrat terlarut (soluble) lebih cepat dari pada bentuk karbohidrat yang terstruktur. Gula dan pati (*starches*) terpecah lebih cepat dan lebih mudah dibandingkan dengan material yang ada pada dinding sel.

*2. Protein*

Protein pada proses pencernakan akan dipecah menjadi peptide dan menjadi rantai lebih sederhana sebagai asam amino. Proses fermentasi peptide akan menghasilkan asam amino dan ammonia. Protein yang dicerna sapi berasal dari pakan yang masuk atau mikrobia protein dari rumen. Jumlahnya tergantung dari suplai protein yang didegradasi rumen dan pertumbuhan mikrobianya.

Mikrobia protein merupakan sumber protein terbesar sapi, yang akan memecah *rumen degradable protein* (RDP) menjadi asam amino dan ammonia. Ammonia adalah

sumber utama nitrogen untuk pertumbuhan mikrobia protein, mikrobia juga mengkonversi nitrogen non protein menjadi ammonia.

*3. Lemak*

Lemak adalah salah satu sumber energi untuk sapi tetapi lemak tidak akan dicerna di rumen (*bypass*) melainkan akan dicerna dan diserap langsung di dalam usus.

## C. Volatil Fatty Acid (VFA)

Hasil akhir dari metabolisme karbohidrat di dalam rumen adalah *volatile fatty acid* (VFA), VFA memberi kontribusi 70 % sebagai sumber energi untuk sapi perah. Ada 3 jenis asam yang dihasilkan yaitu asam asetat (*acetic acid*), asam propionate (*propionic acid*) dan asam butirat (*butyric acid*) dengan rasio VFA berbeda beda tergantung pada tipe pakan yang dicerna. VFA akan diserap oleh villi rumen ke dalam aliran darah menuju hati, kemudian oleh hati dikonversi menjadi energi.(C. Balch, 1961)

Asam acetat adalah hasil akhir dari fermentasi serat (rumput) dan berperan penting untuk produksi lemak susu. Propionat adalah hasil akhir fermentasi gula dan pati (starch) untuk produksi laktosa susu dan pertumbuhan berat badan. Butirat dimetabolisme oleh hati menjadi benda keton yang berfungsi untuk sumber energi sintesa asam lemak (fatty acid), otot skelet, dan jaringan tubuh lainnya. (Beauchemin, 2007)

## D. Pakan alternatif dari limbah pertanian

Peternakan sapi sering memanfaatkan limbah pertanian sebagai pakan alternative untuk menekan biaya pakan dengan tetap mempertahankan kualitas dan kuantitas. Onggok adalah hasil sampingan dari pabrik tapioka atau bioethanol juga banyak dipakai sebagai bahan pakan ternak. Sekarang juga banyak dikembangkan limbah sawit ( bungkil sawit, lumpur sawit), onggok basah dan juga limbah pengolahan nanas. (Moran, Jhon., 2005 )

# III. MATERI DAN METODE

Kegiatan diagnosa kasus penyakit sapi perah kelompok ternak di desa Asto Mulyo, Kecamatan Punggur, Kabupaten Lampung Tengah dilaksanakan dengan mengumpulkan data di lapangan melalui wawancara dengan peternak, pemeriksaan fisik dan klinis sapi yang ada, melakukan pencatatan management pakan, pengobatan dan

melakukan potong paksa 1 ekor sapi untuk diautopsi.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### IV.1. Hasil

Dari hasil autopsi sapi perah peternak di desa Asto Mulyo, Kecamatan Punggur, Kabupaten Lampung Tengah yang dilanjutkan dengan pemeriksaan histopathology dengan nomor agenda 10-1072/Sp/BPPV/12.10 ditemukan perubahan pada saluran pencernakan sebagai berikut:

1. Rumen : lepasnya villi villi rumen dan erosi epitel lapisan mukosa
2. Omasum : terlihat adanya erosi epitel lapisan mukosa
3. Coekum : terlihat adanya erosi epitel lapisan mukosa
4. Usus halus : terlihat infiltrasi sel radang polimorfonuklear pada lapisan mukosa dan adanya erosi epitel lapisan mukosa

### IV.2. Pembahasan

Sapi perah peternak di desa Asto Mulyo, Kecamatan Punggur, Kabupaten Lampung Tengah dalam pola pemberian pakan mengandalkan onggok basah dan rumput sebagai bahan makanan utama. Pemakaian onggok basah diharapkan meningkatkan pertumbuhan sapi dan secara signifikan meningkatkan produksi susu dalam waktu cepat. Onggok basah adalah hasil samping proses pabrik tapioka atau bioethanol memiliki tekstur basah dengan kandungan bahan kering 10-20% dan sebagian besar > 80% air, memiliki protein kasar yang rendah tetapi kandungan energi (TDN) cukup tinggi, dan minim mineral. Sapi yang makan onggok basah akan terlihat kenyang, tidak lama kemudian volume Rumen akan berkurang cepat. Pemakaian onggok basah dalam jumlah banyak tanpa diimbangi hijauan dan konsentrat akan menimbulkan acidosis.

Acidosis adalah permasalahan besar pada penggemukan sapi ataupun peternakan sapi perah. Acidosis terjadi karena konsumsi biji-bijian / konsentrat dengan jumlah karbohidrat banyak dan terfermentasi dengan cepat tanpa diimbangi dengan serat atau hijauan yang cukup sehingga derajat keasaman ( PH ) rumen menjadi rendah ( asam < 5.5 ). PH yang asam menyebabkan populasi mikrobia dalam rumen menjadi sedikit atau tidak berkembang.

Gejalanya bervariasi dari indigesti simple atau yang cepat dan fatal.

1. Acidosis akut ( PH < 5.0 ) :
   - Ruminitis
     - Deficiency Calcium
   - Acidosis Metabolisme
     - Tidak nafsu makan / Anorexia
   - Pincang / Lameness
     - Polio Encephalo Myelitis ( kekurangan Vit B1 )
   - Abses Hati / Liver abscess
     - Diare disertai dehydrasi
   - Pneumonia
     - Keracunan Endotoxin

Diare encer dan profus, kotoran lunak berlendir, warna coklat muda kekuningan dan sering dalam feses yang dikeluarkan banyak sisa bahan pakan yang tidak tercena sempurna. Kejadian acidosis ringan dengan level dehidrasi 4-6%, dan 12 % pada acidosis berat. Pada akut acidosis, sapi akan mati sebelum 24 jam

2. Sub Akut ( PH 5.0 – 5.5 ) :
   - Konsumsi konsentrat meningkat
     - Pincang / Lameness
   - Turunnya asupan bahan kering ( feed intake )
     - Abses hati
   - Turunnya konsumsi serat
     - Diare dan kurus

## METABOLISME KARBOHIDRAT DALAM RUMEN

Karbohidrat memberikan 70 – 80 % nutrisi ( bahan kering ) disamping protein, lemak, dan mineral. Karbohidrat adalah sumber energ utama untuk sapi perah dan mensupport fungsi rumen dan pertumbuhan mikrobia. Terdapat 2 jenis karbohidrat dalam ransum: bahan terlarut ( gula dan pati ) dan dinding sel (cellulose, hemicellulose, lignin, and pectin). (Moran, Jhon., 2005 )

Gula, pati, dan serat dicerna oleh mikrobia rumen yang mengubah karbohidrat menjadi Volatyl Fatty Acid sebagai sumber utama energi. Acetat adalah VFA paling dominan pada sapi perah memiliki dua carbon, dan menghasilkan 55 - 70% VFA berupa acetat pada pencernaan serat (fiber). Propionat atau propionic acid adalah VFA dihasilkan dari bakteri rumen untuk pati dan gula yang dirubah menjadi glukosa oleh hati dan dipakai untuk pembentukan laktosa susu dalam proses gluconeogenesis. Jenis VFA yang ke 3 adalah butyrat yang berkisar 5 - 15% dari produksi VFA. Butyrat dimanfaatkan sebagai sumber energi dan pembentukan lemak susu. Level propionat tinggi mengindikasikan kurangnya serat

dalam ransum dan acidosis ( M. Hutjens, 2006 )

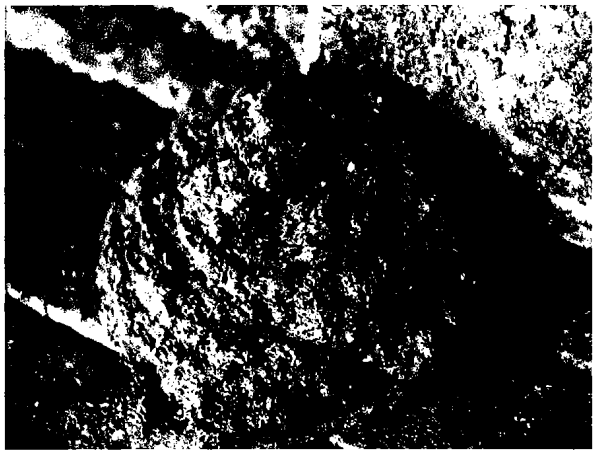
## EFEK PH RUMEN

Bakteri rumen pencerna serat tumbuh optimal pada 6.0 - 6.8, sedangkan Bakteri rumen pencerna pati tumbuh optimal pada pH 5.5 - 6. Untuk mendapatkan produksi susu tinggi, sapi perah harus menjaga pH rumen mendekati 6.0 untuk pertumbuhan optimal populasi kedua jenis bakteri sehingga menghasilkan VFA dan susu banyak .

Beberapa akibat yang ditimbulkan oleh ketidakseimbangan onggok basah, konsentrat, dan hijauan:

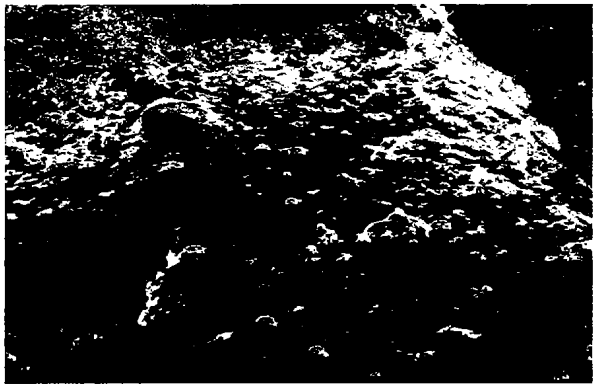
1. Produksi susu akan meningkat hanya dalam waktu 1 – 2 bulan, kemudian sapi mengalami ketergantungan terhadap onggok basah. Ketika produksi susu akan turun secara alami, pemberian onggok basah hanya akan menambah cost produksi.
2. Tanpa disadari kondisi PH rumen akan turun (acidosis) selama pemberian onggok basah berlebih, sehingga sangat menyiksa sapi. Hal ini ditandai dengan kotoran yang sering terlihat lebih encer.

**Kotoran Normal**



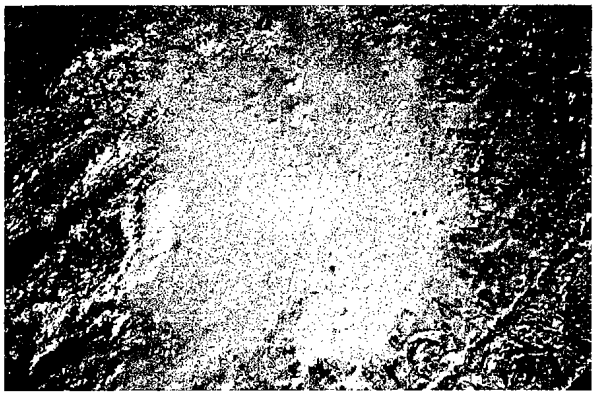
Gambar 4: Kotoran sapi normal

**Kotoran encer karena acidos**

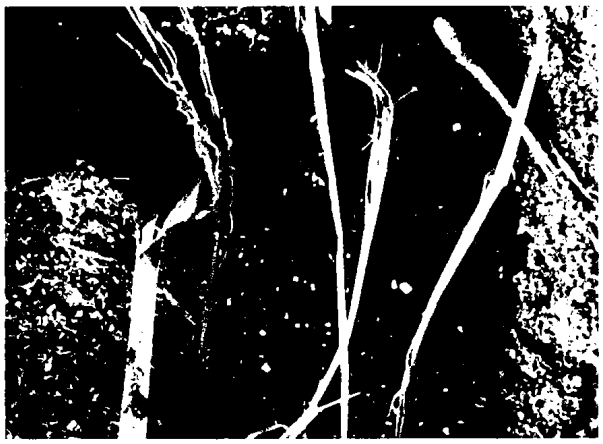


Gambar 5: Contoh bentuk kotoran karena acidosis

**Acidosis karena pakan konsentrat/onggok basah berlebih**



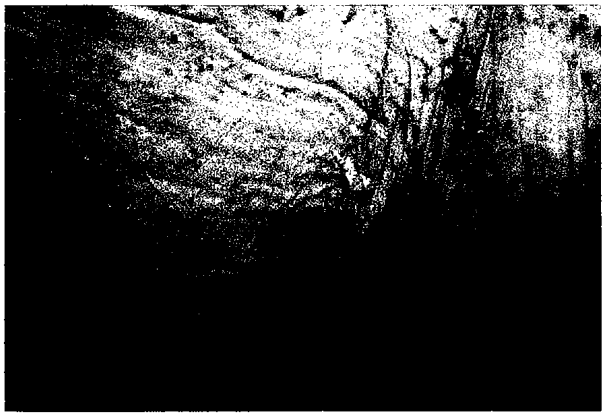
**Kotoran berlendir karena acidosis**



3. Dalam jangka waktu lama akan terjadi acidosis metabolisme yang berakibat pada lepasnya villi-villi rumen dan mengganggu pembentukan Volatil Vaty acid.

Gambar 6 : Kondisi villi villi rumen normal dan erosi karena acidosis

**Kerusakan villi Rumen karena Acidosis**



**Kerusakan villi Rumen karena Acidosis**

4. Efek buruk pada saluran reproduksi yaitu kondisi rahim yang terlalu asam menyebabkan sperma mati pada saat inseminasi ( kawin berulang, hipofungsi ovarium, calving interval panjang, dan tingginya kasus dry open ).
5. Efek buruk bagi kesehatan adalah tingginya angka sapi ambruk karena kekurangan Calsium, luka akan susah sembuh karena sifat luka selalu basah dan susah kering

Gambar 7 : Histopatologi villi villi rumen normal dan karena acidosis

**Nekrosis Papillae Rumen karena Acidosis**

**Kerusakan Villi Rumen**

6. Kualitas susu yang dihasilkan akan turun (Total solid, Solid Non Fat, Fat, protein)

**Pencegahan acidosis**

Ada beberapa cara yang dapat kita lakukan untuk mencegah terjadinya acidosis :

1. Hentikan pemberian onggok basah, usahakan onggok dikeringkan dahulu sampai bahan keringnya > 85%.
2. Keseimbangan asupan pati ( *starch* ), protein, dan hijauan

   Jika kita membuat ransum berisi protein tinggi harus diimbangi dengan sumber serat cukup seperti rumput king grass, bungkil sawit atau dedak. (M. Hutjens, 2006)
3. Pembuatan pakan dengan Total Mixed Ration (grain dicampur dengan hijauan)

   Total Mixed Ration menghitung secara lengkap dan seimbang kebutuhan sapi perah disesuaikan dengan kebutuhan dan PH rumen
4. Penambahan probiotik atau yeast dalam ransum untuk menurunkan lactic acid menjadi propionic acid yang menaikkan PH.
5. Memperkenalkan ransum yang baru dengan hati-hati atau jangan merubah ransum pakan secara mendadak karena akan mengubah PH
6. Pemberian pakan secara kontinyu dan konsisten
7. Penambahan Buffer pada ransum yaitu 0.25–1% sodium bicarbonate
8. Cek secara berkala konsistensi kotoran, nafsu makan dan perilaku umum sapi
9. Berikan serat dan hijauan yang cukup untuk merangsang produksi saliva sebagai buffer alami
10. Pada ransum feedlot dipakai Ionophores (Salinomycin 15mg/kg atau Monensin at 20–25mg/kg total bahan kering ransum)

## V. KESIMPULAN

Pemeliharaan sapi perah di desa Asto Mulyo, Kecamatan Punggur, Kabupaten Lampung Tengah belum terlaksana dengan baik terutama manajemen pakan dan kesehatan. Pemberian onggok basah dalam jumlah banyak dan dalam waktu lama akan menyebabkan PH rumen selalu rendah ( acidosis ). Kondisi acidosis yang berjalan lama akan menyebabkan erosi pada villi rumen, epithel lapisan mukosa pada rumen, omasum, coecuk dan usus kecil sehingga proses pencernakan tidak berjalan sempurna.

Rusaknya saluran pencernakan ditandai dengan kotoran yang sering lembek ( diare ) sehingga sapi rata rata menjadi kurus.

## VI. DAFTAR PUSTAKA


C. B. Bailey, C. C. Balch, 1961, "Saliva secretion and it's relation to feeding in cattle", Brit. J. Nutrition, 15- 371.

K. A. Beauchemin, 2007, "Ruminal Acidosis in Dairy Cows: Balancing.

Physically Effective Fibre with Starch Availability" Lethbridge Research Centre, Agriculture and Agri-Food, Canada.

M. Hutjens, 2006, "Effective Fibre is Essential for Reducing Rumen Acidosis", University of Illinois, Animal Sciences Department.

Moran, Jhon., 2005, Tropical Dairy Farm, Dept. Of Primary Industries, Kyabram, Victoria, Australia.

# PENGETAHUAN, SIKAP DAN PRAKTIK BIOSEKURITI PETERNAK TERKAIT KASUS AVIAN INFLUENZA PADA PETERNAKAN SEKTOR IV DI BEBERAPA KOTA DAN KABUPATEN PROVINSI LAMPUNG

*Saswiyanti, Enny*

## ABSTRAK

*Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisa tingkat pengetahuan, sikap dan praktik peternak dihubungkan dengan tingkat biosekuriti pada peternak sektor IV yang pernah mengalami kasus Avian Influenza (AI). Lokasi penelitian di kota Bandar Lampung, Metro dan Kabupaten Pesawaran. Metode yang digunakan adalah wawancara dan observasi dengan alat bantu kuesioner pada peternak yang pernah mengalami kasus AI dari tahun 2010-2012. Data dianalisis untuk melihat gambaran dan hubungan antar variabel menggunakan uji chi-square dan uji korelasi Pearson. Hasil studi menunjukan pengetahuan memiliki hubungan yang signifikan dengan sikap ($p<0.05$) dengan nilai korelasi 38.2. Praktik terkait biosekuriti memiliki hubungan yang signifikan dengan tingkat biosekuriti ($p<0.05$) dengan nilai korelasi 55.2*

## *ABSTRACT*

*The objectives of this study were to identify and analyze level of knowledge, attitudes and practices of farmers related to biosecurity level in sector IV farm that have had cases of avian influenza. Location of this study in Bandar Lampung, Metro and Pesawaran. Measuring the data conducted with interviews and observations using questionnaires for farmer who have had cases of AI during 2010-2012. Data analysis to determine associations between these variables using chi-square test and Pearson correlation test. The result showed that knowledge and attitudes had correlated ($p<0.05$) with correlation level 38.2. The farmer practices and level of biosecurity in the farm had correlated ($p<0.05$) with correlation level 55.2*

## I. PENDAHULUAN

Avian influenza (AI) merupakan penyakit pada unggas yang sangat menular dan menimbulkan kerugian ekonomi yang sangat besar bagi peternak. Penyakit ini juga termasuk zoonosis sehingga pengetahuan, sikap dan perilaku terkait biosekuriti sangat penting.

Menurut WHO (2008), survei pengetahuan, sikap dan perilaku merupakan kajian yang mewakili populasi spesifik untuk mendapatkan informasi hubungan antara tingkat pengetahuan, sikap dan perilaku yang biasa dilakukan populasi tersebut. Pengetahuan dan sikap berpengaruh terhadap perilaku tetapi sangat dipengaruhi oleh kespesifikan sikap, kekuatan sikap, kesadaran pribadi dan norma-norma yang mendukung (Zahid 1997; Randusari 2007)

Biosekuriti merupakan tindakan meminimalkan penyebaran penyakit. Biosekuriti meliputi sanitasi, isolasi dan kontrol lalu lintas. Pada unggas air di Bogor dan Sukabumi kondisi biosekuriti yang rendah menyebabkan risiko pemaparan AI 5.59 kali lebih besar dibanding tingkat biosekuriti yang cukup (Siahaan 2007).

Provinsi Lampung merupakan satu diantara provinsi di Indonesia yang sampai sekarang merupakan wilayah dengan kasus tinggi dan memiliki kasus *suspect* AI pada manusia sehingga dikategorikan sebagai wilayah dengan risiko tinggi (BPPV Regional III 2010).

Hasil diagnosa BPPV selama kurun waktu 5 tahun terakhir menunjukkan peningkatan kasus terutama di tahun 2010. Pada tahun 2006 sebanyak 31 kasus, tahun 2007 sebanyak 27 kasus, tahun 2008 sebanyak 8 kasus, tahun 2009 sebanyak 7 kasus dan tahun 2010 sebanyak 138 kasus (BPPV Regional III 2010) dengan sebagian besar kasus berada di peternakan sektor 4.

Berdasarkan hal tersebut dilakukan penelitian karakteristik, sikap dan perilaku peternak terkait biosekuriti sebagai faktor risiko kasus avian influenza pada peternakan sektor 4 di provinsi Lampung.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi, menganalisa serta mengukur asosiasi pengetahuan, sikap dan perilaku peternak tentang biosekuriti terhadap kasus avian influenza pada peternakan sektor IV di beberapa kota dan kabupaten provinsi Lampung.

## II. METODE PENELITIAN

### Waktu dan tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan mulai bulan Februari sampai dengan Mei 2012. Penelitian dilakukan di dua kabupaten dan kota di Provinsi Lampung yaitu Kota Bandar Lampung, Kota Metro dan Kabupaten Pesawaran. Kabupaten dan kota tersebut merupakan kabupaten dan kota dengan kasus tertinggi di Provinsi Lampung. Perancangan dan analisis data dilakukan di Laboratorium Epidemiologi FKH IPB.

### Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan studi retrospektif terhadap kasus AI pada peternakan sektor

4 di Provinsi Lampung selama tahun 2010 – 2011. Kuesioner digunakan sebagai perangkat untuk menggambarkan karakteristik, sikap dan perilaku peternak terkait kondisi biosekuriti. Metode yang digunakan adalah wawancara dan observasi.

Sebelum digunakan dalam penelitian, kuesioner terlebih dahulu diuji melalui *pre-test* kuesioner untuk menghitung estimasi waktu wawancara, tingkat kesulitan pertanyaan dan kemungkinan pertanyaan baru yang penting terkait penelitian. Penilaian kesahihan dan kelayakan kuesioner sebagai perangkat penelitian dilakukan dengan uji validitas dan reliabilitas.

Pertanyaan pada kuesioner terdiri dari karakteristik peternak yang meliputi pengetahuan peternak, umur, status kepemilikan, pengalaman beternak, pendidikan formal dan tujuan usaha; manajemen peternakan dan kesehatan unggas yang terdiri dari asal DOC, asal dan jenis pakan, riwayat vaksinasi, pemberian obat dan vitamin, sistem perkandangan dan penyuluhan, serta biosekuriti yang terdiri dari sanitasi, isolasi dan pengawasan lalu lintas ternak.

**Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah peternakan sektor 4 (*backyard farm)* di Provinsi Lampung. Ukuran sampel dihitung menurut rumus untuk studi kasus kontrol tidak berpadanan (Dohoo *et al.* 2003).

$$n = \frac{2\,\bar{p}\,\bar{q}\,(Z\alpha + Z_\beta)}{(p_1 - p_0)^2}$$

Keterangan :

R = prakiraan *Odds Ratio*

$p_0$ = proporsi kontrol yang terpajan variabel yang diteliti pada populasi sasaran

$p_1 = p_0R/[1 + p_0(R - 1)]$

$\bar{p} = \frac{1}{2}(p_0+p_1)$, $\bar{q} = 1 - p$

α = tingkat kesalahan yang diperkirakan terdapat kaitan antara faktor risiko dengan penyakit

β = tingkat kesalahan yang diperkirakan antara faktor risiko yang diduga tidak berkaitan dengan suatu penyakit.

Pada penelitian ini perhitungan untuk menentukan ukuran sampel menggunakan piranti lunak Win Episcope. Dengan asumsi OR = 2.5 ; prevalensi AI pada kelompok terpapar (%) = 30 % ; α = 0.05 ; β= 0.2 ; faktor non respon sebesar 10 % maka besaran sampel yang diambil dari populasi sebanyak 70 responden dengan

kriteria peternakan atau rumah tangga ternak yang dinyatakan positif oleh BPPV Regional 3 dengan pemeriksaan PCR (*Polimerase Chain Reaction*) dari tahun 2010 - 2012.

**Pembobotan dan Penilaian Kuesioner**

- *Penilaian Tingkat Biosekuriti*

Penilaian tingkat biosekuriti berdasarkan 26 pertanyaan terkait biosekuriti (sanitasi, isolasi dan lalu lintas). Penilaian dilakukan dengan pemberian nilai 1 pada jawaban "ya" dan nilai 0 pada jawaban "tidak". Nilai tersebut dikalikan dengan nilai dari pembobotan (skala 1 sampai 3) diperoleh nilai maksimum untuk tingkat biosekuriti adalah 112 dan nilai minimum untuk tingkat biosekuriti 0. Pembobotan kuesioner (1 sampai dengan 3) dengan kriteria, yaitu :

3 = penting dan harus ada

2 = cukup penting dan harus ada

1 = sangat kurang penting.

Penilaian pembobotan tersebut ditentukan pembagian kategori biosekuriti dengan kriteria, yaitu :

Biosekuriti buruk : nilai < 37

Biosekuriti sedang : nilai 37-74

Biosekuriti baik : nilai >74

- *Penilaian Tingkat Pengetahuan dan Sikap Peternak*

Pengetahuan dan sikap peternak dikategorikan berdasarkan penilaian atas pertanyaan yang diajukan pada peternak masing - masing adalah 20 pertanyaan. Jawaban benar diberi nilai 1, salah dan tidak tahu diberi nilai 0. Nilai maksimum untuk tingkat pengetahuan adalah 20 dan minimum adalah nol. Rumus untuk penilaian pengetahuan adalah sebagai berikut:

$$\frac{Nt1 - Nt2}{3} = \frac{20 - 0}{3} = 7$$

Keterangan :

$Nt_1$ = Nilai tertinggi

$Nt_2$ = Nilai terendah

Berdasarkan rumus tersebut diperoleh selang 7, sehingga untuk menilai tingkat pengetahuan peternak, adalah sebagai berikut :

Pengetahuan kurang : nilai <7

Pengetahuan cukup : nilai 7-14

Pengetahuan baik : nilai >14

**Analisis Data**

Data yang diperoleh dikumpulkan dan direkapitulasi dijabarkan secara deskriptif. Hubungan antar variabel dianalisis dengan uji *chi-square* dan uji korelasi Pearson. Analisis data tersebut menggunakan program SPSS 16 dan Microsoft Excel 2007.

## III. Hasil dan Pembahasan

**Karakteristik Responden**

Karakteristik yang diamati dalam penelitian meliputi jenis kelamin, umur, pendidikan formal, usaha sampingan, dan pengalaman beternak.

Responden diwawancarai untuk mengetahui karakteristik peternak. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Distribusi responden berdasarkan Karakteristik

| Variabel | Kategori | Jumlah | |
|---|---|---|---|
| Karakteristik | | Orang | % |
| Jenis | Laki-laki | 37 | 52,9 |
| Kelamin | Perempuan | 33 | 47,1 |
| Umur | <30 tahun | 4 | 5,7 |
| (Tahun) | 30-40 tahun | 14 | 20,0 |
| | >40 tahun | 52 | 74,3 |
| Pendidikan | Rendah (s/d SD) | 23 | 32,8 |
| Formal | Sedang (SMP –SMA) | 41 | 58.5 |
| | Tinggi (P. Tinggi) | 6 | 8.5 |
| Usaha | Ya | 69 | 98.6 |
| sampingan | Tidak | 1 | 1,4 |
| Pengalaman | Rendah (< 5 tahun) | 23 | 32,9 |
| Beternak | Sedang (5-10 tahun) | 22 | 31.40 |
| | Tinggi (>10 tahun) | 25 | 35.7 |

Pada umumnya peternak berusia diatas 40 tahun dengan jenis kelamin laki-laki (52,9%), merupakan usaha sampingan dan milik sendiri. Pengalaman beternak bervariasi dari rendah 32,9 %, sedang 31,4 % dan tinggi 35,7 %.

**Manajemen Perkandangan dan Kesehatan Unggas**

Manajemen perkandangan dan kesehatan unggas, pola pemeliharaan masih tradisional dengan sistem pemeliharaan diumbar sepanjang hari (35.7%), diarea berpagar (41.4%), dikandangkan terus menerus (3%) dan merupakan kombinasi diumbar dan dikandangkan tetapi hanya malam hari (77.1%). Peternak memelihara unggas sebagian besar secara *mix farming* (71.4%). Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Manajemen Perkandangan dan pola pemeliharaan unggas

| **Pola pemeliharaan** | **%** |
|---|---|
| Diumbar sepanjang hari | 35.7 |
| Diarea berpagar | 41.4 |
| Dikandangkan terus menerus | 3 |
| Kombinasi (Diumbar dan dikandangkan saat malam hari | 77.1 |
| Mix Farming | 71.4 |

Kandang unggas sebagian besar berupa boks dengan bahan kayu atau bambu dengan ventilasi yang kurang (47.1%), cukup ( 45.7%) dan tidak ada (1.4%). Asal bibit sebagian besar dipasar ternak (40%), koperasi (2%), pemberian (18%), makelar (3%), pedagang eceran (12.9%) dan tempat pembibitan (8%). Pembelian ayam baru biasanya langsung dicampur dengan ayam lama (79%).

Untuk manajemen kesehatan unggas, ayam tidak divaksinasi (94,3%), tidak diberi obat cacing (91,4%), tidak diberi vitamin (49%). Tidak dilaksanakannya vaksinasi terkait kebijakan pemerintah tentang pelaksanaan vaksinasi hanya pada peternakan yang diusahakan intensif.

**Pelaporan, Penyuluhan dan Akses terhadap Informasi**

Sebagian besar peternak tidak pernah diberi penyuluhan sebelum ada kasus (62.9%). Dan setelah kasus peternak mendapat penyuluhan (100%) baik dari PDSR maupun penyuluh lainnya dengan materi penanganan AI dan cara beternak yang baik.

Akses terhadap informasi diperoleh sebagian besar dari media elektronik (TV dan radio) dengan kategori sering (35.7%), cukup (34.3%) dan jarang (24.3%). Booklet atau poster ataupun media cetak

lainnya jarang didapat oleh peternak sehingga akses terhadap informasi melalui media ini rendah dengan kategori tidak pernah (50%), jarang (26.9%) dan cukup (20%).

Kesadaran untuk melapor apabila ada kasus ayam sakit masih rendah dengan jumlah peternak yang melapor (37.1%) dan cukup tinggi (80%) apabila ada ayam mati. Alasan tidak melapor biasanya disebabkan takut ayam dimusnahkan, tidak mau repot dan lain-lain. Biasanya petugas dinas dan PDSR mengetahui kasus dari tetangga yang melapor atau hasil penelusuran di lapangan.

**Pengetahuan, Sikap dan Praktik Peternak terkait Biosekuriti**

Pengetahuan, sikap dan praktik (*knowledge, attitude and practices*–KAP) merupakan studi untuk menilai bagaimana seseorang mengetahui sesuatu hal, bagaimana perasaan mereka tentang hal tersebut dan bagaimana mereka bertindak (Kaliyaperumal 2004). Survei KAP ini dapat mengidentifikasi faktor- faktor yang mempengaruhi perilaku seseorang dan mengapa orang tersebut menerapkan perilaku tersebut. Hasil penilaian pengetahuan dan sikap peternak terkait biosekuriti dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kumulatif penilaian KAP terhadap biosekuriti

| Variabel | Kategori | n | % |
|---|---|---|---|
| Pengetahuan | Buruk | 5 | 7,14 |
| (*Knowledge*) | Sedang | 35 | 50 |
| | Baik | 30 | 42,86 |
| Sikap | Negatif | 4 | 5,71 |
| (*Attitude*) | Netral | 37 | 52,86 |
| | Positif | 29 | 41,43 |
| Praktik | Buruk | 51 | 72.9 |
| (*Practice*) | Sedang | 17 | 24.3 |
| | Baik | 2 | 2.9 |

Pengetahuan peternak sebagian besar pada kategori sedang (50%) dan baik (42.86%). Hal ini menunjukkan keberhasilan penyuluhan karena pengetahuan yang diukur adalah pengetahuan saat ini dan setelah kasus semua peternak mendapat penyuluhan baik dari PDSR maupun penyuluh. Sikap sebagian besar responden kategori netral (52.86%) dan positif (41.43%). Sikap netral merupakan sikap

yang cenderung tidak memilih sehingga responden menganggap bahwa praktik biosekuriti boleh dilakukan dan boleh juga tidak dilakukan. Untuk praktik terhadap biosekuriti, sebanyak 72.9% buruk, 24.3% sedang dan 2.9% baik.

**Hubungan antara pengetahuan, sikap dan praktik biosekuriti**

Pengetahuan, sikap dan praktik saling mempengaruhi satu sama lain. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Hubungan pengetahuan, sikap dan praktik biosekuriti

| | Praktik | | Sikap | |
|---|---|---|---|---|
| | k.k | p | k.k | p |
| Pengetahuan | 3.242 | 0.518 | 38.2 | 0.001* |
| Sikap | 2.436 | 0.656 | - | - |

*berhubungan nyata pada α=0.05 (uji 2 arah)

Keterangan :

kk : koefisien korelasi

p : nilai p

Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa pengetahuan dan sikap memiliki hubungan yang signifikan p=0.00 (p<0.05) dengan koefisien korelasi sebesar 38.2. Hal ini berarti semakin baik pengetahuan maka semakin baik pula sikap terhadap biosekuriti. Tetapi pengetahuan dan sikap ternyata tidak memiliki tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan praktik biosekuriti nilai 0.518 dan 0.656 (p>0.05). Hal ini dimungkinkan karena tingginya sikap netral sehingga praktik biosekurit baru sampai pada level hanya sekedar tahu dan belum dijadikan perilaku dalam pelaksanaan biosekuriti.

**Tingkat Biosekuriti dan Faktor-Faktor yang mempengaruhinya**

Biosekuriti adalah tindakan untuk meminimalkan penyebaran penyakit. Tindakan biosekuriti ini meliputi sanitasi, isolasi dan kontrol terhadap lalu lintas (FAO 2009). Hasil survei menunjukkan bahwa tingkat biosekuriti peternak 75.7% buruk, 21.4% sedang dan 2.9% baik. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Distribusi tingkat biosekuriti peternak dengan kasus AI

| Variabel | Kategori | n | % |
|---|---|---|---|
| Tingkat | Buruk | 53 | 75.7 |
| Biosekuriti | Sedang | 17 | 21.4 |
| | Baik | 2 | 2.9 |

Beberapa faktor dan asosiasi variabel-variabel yang mempengaruhi tingkat biosekuriti dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat biosekuriti

| | Tingkat Biosekuriti | |
|---|---|---|
| | k.k | p |
| Pengetahuan | 0.258 | 0.992 |
| Sikap | 1.511 | 0.825 |
| Praktik | 55.2 | 0.001* |

*berhubungan nyata pada α=0.05(uji 2 arah)

Keterangan :
kk : koefisien korelasi
p : nilai p

Pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa pengetahuan dan sikap tidak mempengaruhi tingkat biosekuriti. Sedangkan praktik biosekuriti sangat berpengaruh terhadap tingkat biosekuriti dengan nilai p=0.001 (P<0.05) dengan koefisien korelasi 55.2. Hal ini berarti semakin baik praktik terhadap biosekuriti semakin baik pula tingkat biosekuriti.

# V. KESIMPULAN DAN SARAN

## Kesimpulan

Simpulan yang didapatkan dari penelitian ini yaitu :

1. Tingkat biosekuriti peternakan yang pernah mengalami kasus AI selama tahun 2010 – 2012 yaitu kategori buruk (75.7%), sedang (21.4%) dan baik (2.9%).
2. Pengetahuan memiliki hubungan yang signifikan (p<0.05) dan korelasi yang positif (38.2) dengan sikap.
3. Pengetahuan dan sikap tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan praktik dan tingkat biosekuriti peternakan.
4. Praktik peternak terkait biosekuriti memiliki hubungan yang signifikan (p<0.05) dan korelasi yang positif (55.2) dengan tingkat biosekuriti peternakan.

## Saran

1. Perlu kajian lebih lanjut bagaimana faktor risiko dan pola kejadian AI dengan kondisi biosekuriti
2. Perlu peningkatan praktik peternak terhadap biosekuriti.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih yang sebesar-sebesarnya disampaikan pada semua pihak (BPPV, PDSR dan Dinas Peternakan) serta semua pihak yang tidak cukup untuk disebutkan satu persatu sehingga terlaksananya kajian ini.

## V. DAFTAR PUSTAKA

[BPPV] Balai Penyidikan dan Pengujian Veteriner Regional III. 2010. *Laporan Tahunan.* Bandar Lampung : BPPV

[Ditkeswan] Direktorat Kesehatan Hewan. 2008. *Pedoman kebijakan dan pengendalian flu burung.* Jakarta : Ditkeswan Ditjenak Kementan

Dohoo I, W Martin, H Stryhn. 2003. *Veterinary Epidemiologic Research.* Prince Edward Island : AVC Inc.

Randusari P. 2007. *Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku masyarakat dalam upaya pengendalian penyakit flu burung (Studi terhadap pemilik unggas perumahan di kecamatan Bogor Utara).* [Tesis]. Jakarta : Program Pascasarjana Manajemen Pembangunan Sosial, Universitas Indonesia.

Kaliyaperumal K. 2004. Guideline for conducting a knowledge, attitude and practice (KAP) study. *J AECS Illum* 1:7-9.

Siahaan SJ. 2007. Pengaruh Tingkat Biosekuriti terhadap Pemaparan Avian Influenza pada Unggas Air (Studi Kasus Kontrol di Kabupaten Bogor dan Sukabumi) [Tesis]. Bogor : Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.

Zahid A. 1997. Hubungan karakteristik peternak sapi perah dengan sikap dan perilaku aktual dalam pengelolaan limbah peternakan [Tesis]. Bogor : Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.

[WHO] World Health Organization. 2008. *A Guide to Developing Knowledge, Attitude and Practice Surveys.* Geneva : WHO Press.

# ANALISA DATA SEKUNDER RABIES DI PROVINSI LAMPUNG TAHUN 2008 - 2011

*Setiaji, Gunawan [1)], Guntoro, Tri [2)], dan Safryl, Ferro [3)]*
*BPPV REG III Lampung*

***ABSTRAK***

*Rabies merupakan penyakit prioritas di Indonesia, penyakit ini endemis di 24 dari 33 Provinsi di Indonesia, salah satunya adalah Provinsi Lampung. Analisa data meliputi rabies pada hewan dan manusia periode 2008 sampai dengan 2011. Dua puluh tiga kasus rabies pada manusia dilaporkan pada periode tahun 2008 dan 2011, pada tahun 2008 terdapat 12 kasus rabies pada manusia dengan tingkat insiden rate sebesar 0.16 per 100.000, kemudian mengalami penurunan sampai tahun 2011. Sebanyak 50 spesimen otak hewan berhasil dikoleksi, 74 % (37/50) sapesimen positif FAT yang meliputi 8 dari 14 Kabupaten/Kota di Provinsi lampung. Kasus rabies pada manusia mengalami penurunan namun kasus rabies pada masih stabil karena itu cakupan vaksinasi rabies perlu ditingkatkan agar mencapai target yaitu 70 % dari populasi anjing.*

*Kata kunci : rabies pada anjing, papran pada manusia, Lampung,*

***ABSTRACT***

*Rabies is priority disease in Indonesia; this disease has been endemic in 24 out of 33 Province, including Lampung Province, human and animal rabid were collected and analysis to describe rabid situation from 2008 to 2011. The result showed 12 human rabid cases were reported on 2008 and the incident rate 0.16 per 100.000, and then decreased to 2011, 50 brain animal specimen were collected, 74 % (37/50) were FAT positive, include 8 out of 14 Districts. Human rabies were decreased meanwhile rabies dogs still stable, therefore vaccination coverage should be achieve more than 70 % of the dog populations.*

*Key words: canine rabies, human exposure, Lampung.*

## I. PENDAHULUAN

Rabies telah ada di Indonesia sejak abad ke-19 dan telah tersebar disebagian besar wilayah. Rabies dilaporkan pertama kali oleh Stchorl pada tahun 1884, yaitu pada seekor kuda di Bekasi, Jawa Barat. Selanjutnya kasus rabiespada kerbau dilaporkan pada tahun 1889, kemudian rabies pada anjing dilaporkan oleh Penning tahun 1890 di Tangerang. Kasus rabies pada manusia dilaporkan oleh Eilerts de Haan pada seorang anak di Desa Palimanan, Cirebon tahun 1894. Selanjutnya rabies dilaporkan semakin menyebar kebeberapa wilayah diIndonesia, yaitu Sumatra Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur tahun 1953, Sulawesi Selatan tahun 1959, Lampung 1969, Aceh tahun 1970, Jambi dan

DIYogyakarta tahun 1971. Rabies di Bengkulu, DKI Jakarta, dan Sulawesi Tengah di laporkan tahun 1972, Kalimantan Timur tahun 1974 dan Riau tahun 1975.Pada dekade 1990-an dan 2000-an rabies masih terus menjalar ke wilayah yang sebelumnya bebas historis menjadi tertular, yaitu Pulau Flores tahun 1998, PulauAmbon dan Pulau Seram tahun 2003, Halmahera dan Morotai tahun 2005, Ketapang tahun 2005, serta Pulau Buru tahun 2006. Kemudian Pulau Bali dilaporkan tertular rabies tahun 2008, Pulau Bengkalis dan Pulau Rupat di Propinsi Riau tahun 2009 (Direktorat Kesehatan Hewan, 2006; Kepmentan, 2008).

Lampung merupakan salah satu Provinsi endemik rabies, Provinsi ini merupakan gerbang penghubung dan pintu masuk ke Sumatera dari pulau Jawa, karena itu informasi dasar mengenai status rabies serta vaksinasi pada anjing merupakan hal yang sangat penting untuk dianalisa sehingga pengendalian rabies di Pulau Sumatera dapat berjalan secara efektif.

## II. TUJUAN

Studi ini bertujuan untuk menggambarkan situasi penyakit rabies di Provinsi Lampung

## III. METODA DAN HASIL

### METODE

Data pada studi ini berasal dari Balai Penyidikan Penyakit Veteriner Regional III Lampung, Dinas Peternakan Provinsi Lampung dan Dinas Kesehatan Provinsi Lampung. Analisa data meliputi rabies pada hewan dan manusia periode 2008 sampai dengan 2011.

### HASIL

**Rabies pada manusia**

Total sebanyak 23 kasus rabies pada manusia dilaporkan pada periode tahun 2008 dan 2011, pada tahun 2008 jumlah kasus mencapai 12 dengan tingkat insiden rate sebesar 0.16 per 100.000, kemudian tiap tahun mengalami penurunan yaitu tahun 2009 mengalami penurunan 30 % menjadi 8 kasus, tahun 2010 sebanyak 3 kasus dan tahun 2011 menjadi 0 kasus (disajikan dalam Tabel 1.).

**Tabel 1. Kasus rabies pada manusia periode 2008-2011**

| KABUPATEN /KOTA | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | Jumlah total |
|---|---|---|---|---|---|
| Bandar Lampung | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 |
| Lampung Selatan | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| Lampung Tengah | 3 | 1 | 0 | 0 | 4 |
| Lampung Utara | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Lampung Barat | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Tulang Bawang | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| Tanggamus | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Lampung Timur | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 |
| Kota Metro | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Way Kanan | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Pesawaran | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 |
| Pringsewu | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tulang Bwg. Barat | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mesuji | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 12 (0.16Per 100.000) | 8 (0.10Per 100.000) | 3 (0.03Per 100.000) | 0 | 23 |

## Rabies pada hewan

Kabupaten Lampung tengah memiliki populasi anjing yang paling tinggi di Provinsi Lampung, sedangkan cakupan vaksinasi di seluruh Kabupaten di bawah 70 %, cakupan vaksinasi tertinggi di Kota Metro sebesar 56 %, sedangkan terendah di Kabupaten Lampung Timur 9.5 %.

**Tabel 2. Estimasi Populasi Anjing di Provinsi Lampung Tahun 2011**

| Kabupaten/ KOTA | Estimasi populasi (Ekor) | Cakupan Vaksinasi |
|---|---|---|
| Lampung Tengah | 16,622 | 9.54% |
| Lampung Timur | 13,103 | 22.13% |
| Lampung Selatan | 12,369 | 14.09% |
| Bandar Lampung | 9,364 | 22.84% |
| Lampung Utara | 8,207 | 12.73% |
| Tanggamus | 7,187 | 25.52% |
| Pesawaran | 6,165 | 21.35% |
| Lampung Barat | 5,902 | 16.89% |
| Way Kanan | 5,850 | 17.20% |
| Pringsewu | 4,792 | 20.87% |
| Tulang Bwg. Barat | 4,250 | 23.53% |
| Tulang Bawang | 4,250 | 29.67% |
| Mesuji | 3,643 | 27.29% |
| Kota Metro | 1,939 | 55.91% |

Selama Periode Tahun 2008-2011 sebanyak 50 sampel otak hewan berhasil dikoleksi, 74 % (37/50) sampel positif FAT. Kota Bandar lampung berada pada urutan tertinggi dalam pengiriman sampel otak yaitu sebanyak 22, dengan jumlah positif FAT sebanyak 15 (68%). Sebanyak 6 Kabupaten tidak pernah dilaporkan adanya kasus rabies, secara detail tersaji pada Tabel 3.

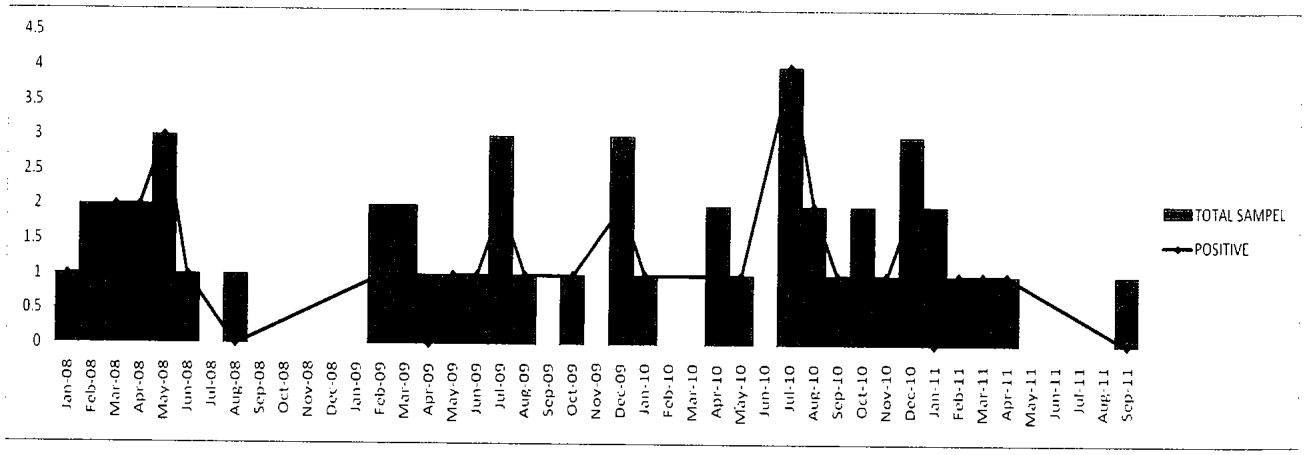
**Tabel 3. Jumlah sampel rabies yang di kirim ke BPPV Lampung**

| KABUPATEN | POSITIF | TOTAL SAMPEL | PERSENTASE |
|---|---|---|---|
| Kota Bandar Lampung | 15 | 22 | 68 % |
| Kota Metro | 0 | 0 | 0 |
| Lampung Selatan | 7 | 9 | 78 % |
| Lampung Tengah | 2 | 2 | 100 % |
| Lampung Timur | 6 | 6 | 100 % |
| Pesawaran ** | 5 | 7 | 71 % |
| Pringsewu * | 0 | 0 | 0 |

| KABUPATEN | POSITIF | TOTAL SAMPEL | PERSENTASE |
|---|---|---|---|
| Tanggamus | 1 | 1 | 100 % |
| Tulang Bawang | 0 | 1 | 0 % |
| Way Kanan | 1 | 2 | 50 % |
| Lampung Utara | 0 | 0 | 0 |
| Tulang Bawang Barar* | 0 | 0 | 0 |
| Mesuji * | 0 | 0 | 0 |
| Lampung Barat | 0 | 0 | 0 |

**Pemekaran tahun 2007, *Pemekaran tahun 2008

Jumlah kasus rabies pada hewan stabil dari tahun 2007 sampai 2011, disajikan dalam Gambar 1.

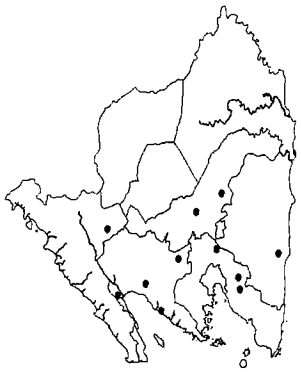



**Gambar 1.** Kasus rabies pada hewan dan jumlah sampel yang dikirim ke BPPV Lampung, 2008- 2011

Jumlah positif FAT terdiri dari 28 dari 33 anjing, dua kera dan satu kucing, sebanyak 26 positif dari 34 memiliki riwayat menggigit serta 2 dari 5 klinis. Pada umumnya tidak diketahui secara pasti berapa banyak hewan yang pernah terekspos oleh hewan rabies, namun berdasarkan informasi yang diperoleh sebanyak empat anjing, satu kucing dan dua sapi digigit oleh hewan rabies. Sebanyak 81 orang dilaporkan pernah tergigit oleh anjing dan kucing rabies (3.3 orang per kasus rabies).

| **Tabel 4. Karakteristik hewan rabies** | | |
|---|---|---|
| | **Kasus** | **Persentase** |
| **Riwayat** | | |
| Menggigit | 26 | 76 % (26/34) |
| Klinis | 2 | 40 %(2/5) |
| Tidak tercatat | 9 | |
| **Jenis hewan** | | |
| anjing | 28 | 85 %(28/33) |
| kera | 2 | 29 % (2/7) |
| kucing | 7 | 70 % (7/10) |

**10 Desa**
**Tahun 2008**



**10 Desa**
**Tahun 2009**

**13 Desa**
**Tahun 2010**

**10 Desa**
**Tahun 2011**

## IV. PEMBAHASAN

Kasus rabies pada hewan terjadi di 8 dari 14 Kabupaten/Kota di Provinsi Lampung, Kota Bandar lampung paling atas dalam jumlah pengiriman sampel, hal ini kemungkinan terkait dengan jarak ke BPPV Lampung terdekat dengan Kabupaten/Kota lainnya. Jumlah desa tertular berkurang pada tahun 2011 menjadi 6 desa, berdasarkan data grafik jumlah sampel positif terlihat stabil. Sebanyak 66 % sampel yang dikirim adalah otak anjing, resorvoir utama hewan penular rabies di Lampung adalah anjing. 74 % sampel yang dikirim positif rabies, hal ini membuktikan sensitivitas petugas di lapangan dalam mendiagnosa rabies pada hewan cukup tinggi. Cakupan Vaksinasi rabies di Provinsi Lampung belum mencapai target yang disarankan oleh Pemerintah Pusat yaitu 70 % dari populasi anjing.

## VI. DAFTAR PUSTAKA


Direktorat Kesehatan Hewan. 2006. *Pedoman Pengendalian Rabies Terpadu. Departemen Pertanian, Direktorat Jenderal Peternakan, DirektoratKesehatan Hewan.*

Rahman A. dan R. Maharis. 2008. *Analisis Keberhasilan Vaksin Oral Rabies Sebagai Perbandingan Pengendalian Rabies di Indonesia. Buletin PengujianMutu Obat Hewan.13 (2008).*

Touihri L., I. Zaouia, K.Elhili, K.Dellagi, and C.Bahloul. 2011. *Evaluation of Mass Vaccination Campaign Coverage Against Rabies in Dogs in Tunisia. Zoonoses and Public Health,58:110-118.Doi:10.1111/j.18632378.2009.01306.x*

# PANDUAN PENULISAN NASKAH

1. Velabo memuat tulisan/ karya ilmiah dalam bidang laboratorium medik veteriner khususnya dan bidang kesehatan hewan umumnya. Naskah dapat berupa hasil penelitian, pengamatan, pengujian, kasus lapangan, gagasan dan tinjauan epidemiologik.
2. Jadual penerbitan adalah bulan Juni dan Desember.
3. Redaktur berhak melakukan penyuntingan untuk perbaikan penulisan. Untuk penulisan makalah diharapkan lebih dari 2000 kata atau minimal 4 halaman, termasuk tabel foto dan daftar kepustakaan.
4. Adapun standar dalam penulisan :
    a. Naskah ditulis dengan jarak 2 spasi kecuali Judul, Abstrak, Judul Gambar, dan Lampiran diketik 1 spasi. Naskah diketik pada kertas ukuran A4 dengan jumlah lebih dari 2000 kata atau minimal 4 halaman termasuk tabel dan gambar yang diketik pada file terpisah dari teks.
    b. Huruf standar yang digunakan untuk penulisan adalah *Times New Roman* 12.
    c. Naskah diketik menggunakan program *Microsoft Word,* kecuali Tabel dan Grafik menggunakan program Microsoft Excel dan Gambar menggunakan format JPEG atau TIFF.
    d. Naskah disusun dengan urutan judul, nama penulis, abstrak, pendahuluan, tinjauan pustaka, materi dan metode, hasil dan pembahasan, kesimpulan, ucapan terima kasih (kalau ada) serta daftar pustaka.
5. Adapun Tata Cara Penulisan Naskah :
    a. JUDUL harus pendek, spesifik dan informatif dan ditulis dalam Bahasa Indonesia dan Inggris.

b. **IDENTITAS PENULIS** berisi nama lengkap penulis (hindari penggunaan singkatan) dan dibubuhi angka Arab secara berurutan untuk keterangan tentang penulis (bila lebih dari satu penulis).

c. **ABSTRAK** ditulis dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris maksimal 300 kata disertai dengan 3-5 kata kunci.

d. **PENDAHULUAN** berisi latar belakang yang memuat arti penting dan tujuan penelitian, dan diakhiri dengan kegunaan dan/ atau harapan hasil penelitian.

e. **TINJAUAN PUSTAKA** berisi tentang pustaka yang mendukung dalam penulisan makalah tersebut (jurnal, buku, tesis, desertasi dll)

f. **MATERI DAN METODE** Cara penelitian ditulis secara singkat dan disertai cara analisisnya.

g. **HASIL DAN PEMBAHASAN** diuraikan secara rinci dan jelas diakhiri dengan kesimpulan penelitian pada alinea terakhir. Foto berwarna atau hitam putih dapat dikirim dengan ukuran maksimum 2R 16 x 21 cm ukuran format naskah (khusus foto mikroskopik disertakan angka scale bar perbesarannya).

h. **KESIMPULAN** memuat kesimpulan dari keseluruhan naskah ditulis secara ringkas tetapi menggambarkan substansi hasil penelitian yang diperoleh.

i. **DAFTAR PUSTAKA** menurut abjad tanpa nomor urut (lihat contoh). Nama jurnal harus singkat sesuai dengan singkatan yang berlaku.

6. **Pustaka** :

a. Menggunakan referensi 10 tahun terakhir dengan proporsi pustaka jurnal di atas 50 %.

b. Pengutipan pustaka dari internet hanya diperbolehkan dari sumber yang dapat dipertanggungjawabkan, seperti jurnal, instansi pemerintah atau swasta.

c. Daftar pustaka memuat nama pengarang yang dirujuk dalam naskah, disusun menurut abjad pengarang dan tahun penerbitan. Penulisan pustaka berupa buku: dicantumkan semua nama penulis, tahun, judul buku, penerbit dan kota tempat terbit. Penulisan pustaka berupa jurnal : dicantumkan nama penulis, tahun, judul tulisan, nama jurnal, volume, nomor publikasi dan halaman. Artikel dalam buku dicantumkan nama penulis, tahun, editor, judul buku, penerbit dan tempat. Beberapa contoh sumber acuan adalah sebagai berikut :

**Jurnal** :

Godfrey, R.W., Collins, J.R., Hensley, E.L., Wheaton, J.E. 1999. *Estrus synchronization and artificial insemination of hair sheep in the tropics. Theriogenology* 51 : 985 - 987.

**Buku**:

Benjamin, M.M. 1978. *Outline of veterinary Clinical Pathology*, edisi ke-3. The Iowa state University Press, Ames, USA: 61-62.

**Contoh terjemahan** :

Frandson, R.D. 1996. *Anatomy and Physiology of Farm Animals*. Edisi ke-4. Diterjemahkan oleh Srigondo, B. Prasena, Soedarsono. UGM Press.: 108 - 522.

**Website**:

Barendse, W. 2001. DNA markers for meat tenderness. Patent publication number WO02064820. http://ep.espacenet.com/. [ 9 Februari 2004].