



ISSN NO. 1412 -7091

Buletin Informasi Kesehatan Hewan

Volume 25 Nomor 106 Tahun 2023



Balai Veteriner Bukittinggi

Balai Veteriner Bukittinggi
Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan
Tahun 2023



SUSUNAN DEWAN REDAKSI

Penanggung jawab	:	Kepala B-VET Bukittinggi Drh. Gigih Tri Pambudi, MM
Redaktur	:	Drh. Rina Hartini
Anggota	:	Drh. Yul Fitria M. Biomed Drh. Yuli Miswati, M.Si Drh. Rudi Harso Nugroho, M.Biomed Drh. Eliyus Putra Drh. Martdeliza, M.Sc Drh. Ibenu Rahmadhani, M.Si DR. Drh. I Gde Eka Budhiyadnya, MP Drh. Cut Irzamiati Drh. Budi Santoso Drh. Helmi, M.Biotech Drh. Dwi Inarsih Drh. Katamtama A Drh. Rahmanitia Puhanda Drh. Shandy Maha Putra
Penyunting/Editor	:	Drh. Etri Mardaningsih Daniel Faizal
Sekretariat	:	Yunimar
Alamat Redaksi	:	Balai Veteriner Bukittinggi Jl. Raya Bukittinggi - Payakumbuh Km. 14 Baso Kab. Agam Sumbar PO. Box 35 Bukittinggi 26101 ☎ 0752 - 28300 📠 0752 - 28290 ✉ bppv2_bukittinggi@yahoo.co.id ✉ infovetbppbbukittinggi@gmail.com 🌐 http://bvetbukittinggi.ditjennak.pertanian.go.id

Para pembaca yang berbahagia ...

Puji dan syukur kami panjatkan Kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat karunia-Nya Buletin Informasi Kesehatan Hewan Volume. 25 No. 106 tahun 2023 ini dapat diterbitkan. Buletin ini memberikan informasi tentang hasil kegiatan investigasi dan monitoring penyakit Balai Veteriner Bukittinggi tahun 2023 di Wilayah kerja yang meliputi Propinsi Sumatera Barat, Riau, Jambi dan kepulauan Riau. Dalam buletin edisi ini dipaparkan tentang hasil investigasi penyakit, hasil kegiatan surveillan dan monitoring dan juga situasi penyakit di wilayah kerja Balai Veteriner

Semoga tulisan yang ditampilkan pada buletin ini dapat menjadi sumber informasi dan sebagai bahan acuan bagi dinas ataupun instansi terkait dalam menjalankan tugas dan lebih mengefektifkan tugas dan fungsinya. Masukan dan saran dalam rangka peningkatan kualitas bulletin ini masih sangat kami harapkan. Redaksi memohon maaf yang sebesar-besarnya apabila dalam penulisan masih terjadi kekurangan dan diharapkan para pembaca dapat memaklumi.

Selamat membaca dan semoga bermanfaat.

DAFTAR ISI

	Hal
Kata Pengantar	i
Daftar Isi	iii
Pengaruh Maternal Antibodi Terhadap Efektifitas Vaksinasi Pada Broiler (<i>effect Of Maternal Antibodies On Vaccination Effectiveness In Broilers</i>)	1
Investigasi Outbreak Kasus Penyakit Avian Influenza Pada Ternak Itik Di Kota Payakumbuh Provinsi Sumatera Barat Tahun 2023	11
Investigasi Outbreak Pada Kambing Di Kabupaten Siak Provinsi Riau Tanggal 6 – 7 April 2023	19
Surveillans dan Pembinaan Unit Usaha, serta Monitoring Antimikrobia Resisten Dalam Rangka Penjaminan dan Pengawasan Keamanan Pangan Asal Hewan di Wilayah Regional Ii Bukittinggi Tahun 2023	27
Monitoring dan Diagnosa Classical Swine Fever (CSF) di Provinsi Riau Tahun 2022	41
Pewarnaan Polychrome Methylene Blue (PCMB) Bacillus Anthracis	47
Investigasi Suspect Anthraks di Kota Bukittinggi, Provinsi Sumatera Barat Tahun 2023	51

PENGARUH MATERNAL ANTIBODI TERHADAP EFEKTIFITAS VAKSINASI PADA BROILER (EFFECT OF MATERNAL ANTIBODIES ON VACCINATION EFFECTIVENESS IN BROILERS)

I Gde Eka Budhiyadnya¹, Yul Fitria²

¹Medik Veteriner Laboratorium Bakteriologi Balai Veteriner Bukittinggi.

²Medik Veteriner Laboratorium Virologi Balai Veteriner Bukittinggi

geby_adic2@yahoo.co.id

INTISARI

Penulisan artikel ini bertujuan untuk melihat peran antibodi maternal dalam keberhasilan pembentukan imunitas pada program vaksinasi. Dilakukan pengujian pada 60 ekor ternak unggas tanpa vaksinasi AI dan dengan vaksinasi ND pada umur 1 hari. *Grand Parent Stock (GPS)* dan *Parent Stock (PS)* dilakukan vaksinasi *Avian Influenza (AI)* subtype H5N1 *clade* 2.3.2, AI subtype H9N2 *clade* 9.4.2.5 dan *Newcastle Disease (ND)*.

Hasil uji menunjukkan ternak ayam memiliki nilai titer antibodi seronegatif AI tipe H5N1 *Clade* 213 sebanyak 60 ekor, titer antibodi seropositif terhadap AI tipe H5N1 *Clade* 232 sebanyak 60 ekor, titer antibodi seropositif AI tipe H9 sebanyak 60 ekor, titer antibodi seropositif ND sebanyak 2 ekor dan titer antibodi seronegatif ND sebanyak 58 ekor. Pada ternak ayam yang tidak dilakukan vaksinasi AI subtype H5N1 *clade* 2.3.2 dan AI subtype H9 namun dilakukan vaksinasi pada GPS dan PS menunjukkan adanya titer antibodi protektif 100% sampai dengan umur 22 hari, sedangkan pada ternak ayam yang divaksin ND pada umur 1 hari dengan GPS dan PS divaksinasi ND menunjukkan titer antibodi protektif 3%. Pada ternak ayam dengan GPS dan PS tanpa vaksinasi dan tidak dilakukan vaksinasi pada masa pemeliharaan menunjukkan titer antibodi protektif 0%. Dari hasil tersebut menunjukkan keberhasilan vaksinasi sangat dipengaruhi oleh keberadaan maternal antibodi.

Kata Kunci : *antibodi maternal, Grand Parent Stock, protektifitas, vaksinasi*

Pendahuluan

Unggas adalah salah satu jenis hewan yang dijadikan pilihan hewan ternak oleh sebagian peternak yang ada di Indonesia. Dari berbagai banyak jenis bisnis ternak unggas yang dapat dilakukan, budidaya ternak ayam pedaging masih menjadi bisnis yang terbilang paling menjanjikan. Hal ini dikarenakan budidaya ternak ayam pedaging membutuhkan waktu yang singkat untuk menghasilkan ayam dengan daging yang berkualitas. Ayam broiler pertama kali dibudayakan di Indonesia pada tahun 1950-an dan populer sejak tahun 1980-an. Sebelum ayam broiler sangat terkenal sebagai hewan ternak yang diambil dagingnya, ayam buras lebih dulu dijadikan sebagai

kebutuhan untuk memenuhi permintaan daging ayam di Indonesia. Namun, ayam buras atau ayam kampung tidak bisa menampung semua permintaan pasokan daging ayam dikarenakan produksi ternak ayam buras tergolong cukup lama (Anonimus, 2022). Dalam beternak unggas, salah satu yang perlu menjadi perhatian peternak adalah melakukan kontrol terhadap sistem manajemen kesehatan, sehingga ternak dapat dipastikan tetap hidup sehat sampai saat panen tiba. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan vaksinasi sehingga terbentuk titer antibodi yang dapat menjaga imunitas ternak dari serangan penyakit.

Maternal antibodi adalah antibodi yang diturunkan dari induk kepada anaknya. Pada ayam, antibodi yang diturunkan ini disebut IgY (*yolk immunoglobulin*) karena berada di dalam kuning telur. Seiring perkembangan embrio, kuning telur akan terserap masuk ke dalam tubuh ayam dan antibodi maternal ini akan memberikan kekebalan pada minggu-minggu awal setelah anak ayam menetas. Rata-rata antibodi yang diturunkan dari induk ke anak adalah 60-70% dari titer antibodi induk (Ali dan Hasan, 2018 in anonimus 2022). Oleh karena itu, titer dari maternal antibodi pada anak ayam akan sangat dipengaruhi oleh titer antibodi induk dan umur dari induk ayam. Gharaibeh dan Mahmoud (2013 in anonimus 2022), menyebutkan bahwa titer antibodi pada anak ayam terhadap semua jenis virus rata-rata akan mulai habis pada umur 10 hari kecuali untuk IBD. Ali dan Hasan (2018 in anonimus 2022), menunjukkan dalam penelitiannya bahwa maternal antibodi terhadap *Newcastle Disease (ND)*, *Infectious Bronchitis (IB)*, dan *Infectious Bursal Disease (IBD)* pada umur ayam 7 hari memiliki rata-rata titer antibodi maternal $\pm 50\%$ dari maternal antibodi di umur 0 hari. Sementara itu pada umur 14 hari, rata-rata titer antibodi maternal ayam $\pm 8-10\%$ dari maternal antibodi di umur 0 hari (tergantung dari umur indukan, riwayat vaksinasi indukan, dan juga kondisi DOC).

Titer antibodi yang dihasilkan pascavaksinasi seringkali tidak seperti yang diharapkan, salah satu faktor penyebabnya adalah antibodi maternal. Antibodi maternal yang diperoleh secara pasif dapat menghambat pembentukan imunoglobulin sehingga antigen vaksin akan ternetralisir (Permana, *et al.*, 2023). Disamping itu, juga terdapat hasil uji laboratorium titer antibodi positif dengan riwayat tanpa vaksinasi dan rendahnya titer antibodi positif pada ternak dengan riwayat vaksinasi. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat efektifitas pembentukan titer antibodi post vaksinasi pada ternak yang dengan riwayat *Grand Parent Stock (GPS)* dan *Parent Stock (PS)* yang

dilakukan vaksinasi. Sehingga Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam menentukan tindak lanjut vaksinasi pada ayam broiler.

Hipotesis

Antibodi maternal berpengaruh terhadap pembentukan antibodi post vaksinasi pada ayam broiler

Tinjauan Pustaka

A. Vaksinasi

Vaksinasi pada bidang peternakan khususnya unggas merupakan kegiatan yang rutin dan bagian yang tidak terpisahkan agar ternak tetap produktif dan terjaga kesehatannya. Kegiatan vaksinasi pada unggas dapat dilakukan dengan berbagai cara. Di antaranya bisa dilakukan melalui penyemprotan, tetes mata, tetes hidung, mulut (intra oral), penyuntikan, pakan dan minum (Anonimus, 2019).

1. Penyemprotan (Spray).

Cara ini sering digunakan untuk memberikan vaksin kepada ayam yang baru berumur satu hari. Sebelum ayam tersebut dimasukkan ke dalam kandang pemanas, alat semprot yang akan digunakan harus sudah terpasang sehingga boks ayam bisa langsung dimasukkan ke dalam kotak sprayer. Setelah semua peralatan siap, vaksinasi segera dilaksanakan dengan cara menyemprotkan vaksin sebanyak 1-2 kali. Aplikasi vaksinasi untuk ayam besar dilakukan dengan menggunakan sprayer khusus. Aplikasi ini akan lebih efektif jika dilakukan di lingkungan yang terkontrol atau tidak banyak angin

2. Tetes Mata (*Intra-ocular*).

Cara ini dilakukan dengan meneteskan vaksin ke mata ayam. Proses pelaksanaan vaksinasi adalah:

- a) Tuangkan pelarut ke dalam botol vaksin hingga terisi 2/3 bagian botol;

- b) Tutup botol, lalu kocok secara perlahan hingga vaksin tercampur merata;
- c) Ganti tutup botol dengan tutup botol untuk vaksin tetes mata;
- d) Agar vaksin cepat habis, bagi vaksin menjadi 3-4 bagian yang dipakai secara bersamaan oleh vaksinator yang berbeda.

3. Tetes Hidung (Intranasal).

Dilakukan dengan cara meneteskan vaksin ke dalam lubang hidung. Tahapan pelaksanaan vaksinasi ini sama seperti vaksinasi tetes mata.

4. Melalui Mulut atau Cekok (Intraoral).

Vaksin diumpankan ke ayam melalui mulutnya dengan cara dicekok. Pelaksanaan vaksinasi ini sama dengan cara vaksin melalui air minum. Perbedaanannya, vaksinasi dilakukan pada ayam secara individu sehingga setiap ayam mendapatkan dosis vaksin yang sama. Sebagai contoh 1.000 ekor ayam akan dicekok 0,5 cc/ekor, sehingga air yang diperlukan sebanyak 500cc. Satu vil vaksin (dosis untuk 1.000 ekor) diampur dengan air akuades hingga 2/3 volume botol vaksin dan diaduk hingga tercampur merata. Setelah dituangkan ke dalam 500cc akuades. Larutan vaksin diaplikasikan melalui mulut atau dicekok.

5. Suntik Daging (Intramuscular).

Dilaksanakan dengan cara menyuntikkan vaksin ke dalam daging. Biasanya, penyuntikan dilakukan di bagian dada dan paha. Vaksin yang disuntikkan bisa berupa vaksin yang masih hidup (aktif) atau sudah mati (inaktif). Cara pencampuran vaksin dan banyaknya air yang dibutuhkan untuk vaksin aktif sama seperti pada vaksinasi melalui mulut. Vaksinasi dilakukan melalui jarum suntik dengan pelaksanaan sebagai berikut:

- a) Sebelum digunakan, kocok vaksin secara hati-hati hingga tercampur merata

- b) Suntikkan vaksin ke daging dengan dosis sesuai anjuran
- c) Semua peralatan yang digunakan harus steril, baik ketika melakukan vaksinasi maupun setelah digunakan.

6. Suntik Bawah Kulit (Subcutaneous).

Dilaksanakan dengan cara menyuntikkan vaksin di bawah kulit, biasanya di area sekitar leher. Pelaksanaannya sama dengan persiapan melakukan vaksinasi secara intramuskular.

7. Melalui Air Minum (Drinking Water).

Cara ini dilakukan dengan menuangkan vaksin ke dalam air yang disediakan untuk minum ayam. Air yang digunakan untuk melarutkan vaksin harus bersih dan bebas klorin. Peralatan yang dipakai harus bebas dari disinfektan lebih dari dua hari. Untuk memperpanjang umur vaksin, tambahkan 2-5 gram skim per liter air (tergantung dari kondisi air) ke dalam air.

8. Melalui Pakan (Feeding).

Dilaksanakan dengan cara mencampurkan vaksin ke dalam pakan ayam. Cara ini biasanya digunakan untuk pengaplikasian vaksin cocci. Pakan yang dipakai harus bebas dari preparat anticocci (amprolium, sulfaquinoxaline, dan preparat sulfa lainnya). Pelaksanaannya, vaksin dicampur ke dalam pakan, lalu diberikan kepada ayam. Tempat pakan yang dipakai untuk vaksinasi adalah tempat makan ayam.

B. Sistem Imun

Sistem imun adalah semua mekanisme yang digunakan badan untuk mempertahankan keutuhan tubuh sebagai perlindungan terhadap bahaya yang dapat ditimbulkan berbagai bahan dalam lingkungan hidup. Pertahanan tersebut terdiri atas sistem imun alamiah atau non-spesifik (natural/*innate*) dan didapat atau spesifik (adaptif) (Baratawidjaja, 1996).

Imunitas alamiah merupakan imunitas yang diperoleh tanpa didahului oleh kontak dengan

antigen. Imunitas ini bersifat nonspesifik yang meliputi pertahanan terhadap berbagai macam agen infeksius, contohnya kulit dan membran mukosa yang memiliki sel *natural killer (NK)* yang mampu membedakan sel terinfeksi dan sel normal yang selanjutnya memfagosit antigen penyebab inflamasi dan berbagai macam faktor nonspesifik lainnya. Hal ini bervariasi menurut usia dan aktivitas hormon atau metabolik (Jawetz, *et al.*, 2005).

Imunitas adaptif didapat setelah terjadi paparan terhadap antigen (misalnya agen infeksius) bersifat spesifik dan diperantarai baik oleh antibodi maupun sel limfoid. Imunitas ini didapat bersifat pasif atau aktif (Jawetz, *et al.*, 2005).

Sistem imun spesifik terdiri dari imunitas humoral dan imunitas selular. Imunitas humoral dipengaruhi oleh sekelompok limfosit yang berdiferensiasi di sumsum tulang dan diberi nama limfosit asal sumsum tulang (*bone marrow-derived*) atau limfosit. Imunitas seluler dipengaruhi oleh sekelompok limfosit yang berdiferensiasi di bawah pengaruh thymus dan oleh karenanya diberi nama sel-T yang berfungsi dalam mengaktifkan sel-sel fagosit seperti sel makrofag dan langerhans untuk menghancurkan antigen (Bellanti, 1993).

C. Antibodi Maternal

Peran maternal antibodi terhadap vaksinasi menurut Vriese, *et al.*, (2010) dalam anonimus 2022 menyebutkan dalam penelitiannya mengenai pengaruh maternal antibodi terhadap vaksinasi *Avian Influenza*. Titer antibodi terhadap *Avian Influenza (AI)* masih dapat terdeteksi dalam jumlah rendah pada 3 minggu post vaksinasi, sehingga vaksinasi AI yang dilakukan pada umur ayam 10 hari atau lebih direkomendasikan untuk memperoleh titer antibodi yang lebih baik. Penelitian efek maternal antibodi terhadap vaksinasi

Newcastle Disease (ND) juga dilakukan oleh Vrdoljak, *et al.*, (2017). Vaksin ND aktif diberikan pada ayam umur 0 hari (DOC) baik ayam *Specific Pathogen Free (SPF)* maupun ayam komersil. Hasil menunjukkan bahwa titer ND yang baik dari ayam SPF dapat dicapai dalam 2 minggu post vaksin. Walaupun demikian pada ayam komersil yang memiliki maternal antibodi, pencapaian titer ini terlambat untuk naik 1-2 minggu dibanding ayam SPF. Lebih lanjut, pengujian tantang pada ayam komersil umur 3-4 minggu menunjukkan bahwa ayam yang divaksin pada umur muda masih memiliki proteksi 70-100% terhadap tantang ND dibanding ayam yang tidak divaksin sama sekali. Dari hal ini dapat disimpulkan bahwa walaupun ada keterlambatan kenaikan titer antibodi, namun karena imunitas yang diinduksi vaksin ND aktif (seluler dan humoral), maka vaksinasi tetap memberikan proteksi dengan prosentase yang dipengaruhi oleh derajat interferensi titer maternal antibodi.

Material dan Metode

Material

Penelitian ini menggunakan sampel serum darah ayam milik PT. Ciomas Adi Satwa di Kelurahan Kawal, Kecamatan Gunung Kijang, Kabupaten Bintan sebanyak 60 ekor. Sampel ayam terpisah dalam 2 kandang masing-masing sampel sebanyak 30 ekor. Umur ayam 22 hari pada kandang 1 dan umur ayam 21 hari padang kandang 2. Seluruh ternak ayam tanpa vaksinasi *Avian Influenza (AI)* sub tipe H5N1 *clade* 213, sub tipe H5N1 *clade* 232, dan sub tipe H9. Ternak ayam seluruhnya divaksinasi *Newcastle Disease (ND)* dengan metode spraying pada umur 1 hari menggunakan Vaksimune ND HV.

PT. Ciomas Adi Satwa melakukan vaksinasi AI dan ND pada *Grand Parent Stock (GPS)* dan *Parent Stock (PS)*. Adapun jenis vaksin yang digunakan oleh PT. Ciomas Adi Satwa adalah *killed vaccine* sebagai berikut:

- Nama Vaksin : Vaksimune AI Multi H5 Strain: *Avian Influenza* sub tipe H5N1 *clade 2.3.2.1.c strain A/dk/Sukohardjo/BBVW-1428-9/2012*
- Nama Vaksin : H9 *Avian Influenza* sub tipe H9N2 *clade 9.4.2.5 strain A/chicken/SouthSulawesi/712P2/2017*
- Nama Vaksin : Vaksimune ND Linaktiv

Metode Uji

Masing-masing ternak ayam diambil sampel darahnya sebanyak 0,5 – 1,5 ml. Darah sampel yang telah diperoleh dibiarkan selama 4-5 jam pada suhu ruangan hingga diperoleh serum yang bening. Kemudian, serum yang terbentuk dipindahkan ke microtube.

Uji *Hemaglutinasi (HA)* dilakukan untuk melihat titer virus, kemudian dilakukan back titrasi untuk memastikan titer antigen yang digunakan adalah 4 HAU. Selanjutnya dilakukan Uji *Hemaglutinasi Inhibisi (HI)* untuk menentukan titer antibodi. Sampel serum terlebih dahulu dimasukkan ke dalam *waterbath* pada suhu 56°C selama 30 menit untuk menginaktifkan komplemen sebelum dilakukan uji *Hemaglutinasi Inhibisi* (Erina, *et al.*, 2021)

Seluruh sampel serum ayam dilakukan uji HA/HI – AI dan HA/HI – ND di laboratorium virologi Balai Veteriner Bukittinggi. Untuk uji HA/HI – AI diuji dalam 3 sub tipe yaitu AI *clade* 213, AI *clade* H5N1 *clade* 232 dan AI H9.

Dalam melakukan penilaian interpretasi terhadap nilai titer antibodi yang dihasilkan dengan kriteria :

1. Hasil seronegatif dengan nilai titer sebagai berikut:
Titer minimal : 0
Titer maksimal : 8
Titer mostlikely : 0
2. Hasil seropositif dengan nilai titer sebagai berikut:
Titer minimal : 16
Titer maksimal : ∞
Titer mostlikely : ≥ 16

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif, selanjutnya dilakukan presentasi protektifitas vaksinasi.

Hasil

Titer antibodi yang terbentuk dari hasil uji HA/HI – AI dan HA/HI ND menunjukkan hasil beragam yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji laboratorium dengan metode HA/HI – AI dan HA/HI – ND

No	Kode Sampel	Jenis Ternak	Ras	Umur	Hasil Uji Titer Antibodi							
					AI H5N1 Clade 213		AI H5N1 Clade 232		AI H9		ND	
					Titer	Interpretasi	Titer	Interpretasi	Titer	Interpretasi	Titer	Interpretasi
1	1	Ayam	Broiler	21	0	(Seronegatif)	128	(Seropositif)	512	(Seropositif)	4	(Seronegatif)
2	2	Ayam	Broiler	21	0	(Seronegatif)	32	(Seropositif)	256	(Seropositif)	0	(Seronegatif)
3	3	Ayam	Broiler	21	0	(Seronegatif)	32	(Seropositif)	256	(Seropositif)	0	(Seronegatif)
4	4	Ayam	Broiler	21	0	(Seronegatif)	128	(Seropositif)	256	(Seropositif)	8	(Seronegatif)
5	5	Ayam	Broiler	21	0	(Seronegatif)	32	(Seropositif)	256	(Seropositif)	8	(Seronegatif)
6	6	Ayam	Broiler	21	0	(Seronegatif)	64	(Seropositif)	256	(Seropositif)	2	(Seronegatif)
7	7	Ayam	Broiler	21	0	(Seronegatif)	64	(Seropositif)	256	(Seropositif)	2	(Seronegatif)
8	8	Ayam	Broiler	21	0	(Seronegatif)	64	(Seropositif)	256	(Seropositif)	4	(Seronegatif)
9	9	Ayam	Broiler	21	0	(Seronegatif)	64	(Seropositif)	512	(Seropositif)	2	(Seronegatif)
10	10	Ayam	Broiler	21	0	(Seronegatif)	64	(Seropositif)	512	(Seropositif)	2	(Seronegatif)
11	11	Ayam	Broiler	21	0	(Seronegatif)	32	(Seropositif)	512	(Seropositif)	0	(Seronegatif)
12	12	Ayam	Broiler	21	0	(Seronegatif)	32	(Seropositif)	512	(Seropositif)	0	(Seronegatif)
13	13	Ayam	Broiler	21	0	(Seronegatif)	64	(Seropositif)	256	(Seropositif)	0	(Seronegatif)
14	14	Ayam	Broiler	21	0	(Seronegatif)	32	(Seropositif)	256	(Seropositif)	0	(Seronegatif)
15	15	Ayam	Broiler	21	0	(Seronegatif)	64	(Seropositif)	256	(Seropositif)	0	(Seronegatif)
16	16	Ayam	Broiler	21	0	(Seronegatif)	32	(Seropositif)	128	(Seropositif)	0	(Seronegatif)

17	17	Ayam	Broiler	21	0	(Seronegatif)	1024	(Seropositif)	128	(Seropositif)	4	(Seronegatif)
18	18	Ayam	Broiler	21	0	(Seronegatif)	64	(Seropositif)	512	(Seropositif)	2	(Seronegatif)
19	19	Ayam	Broiler	21	0	(Seronegatif)	32	(Seropositif)	512	(Seropositif)	8	(Seronegatif)
20	20	Ayam	Broiler	21	0	(Seronegatif)	64	(Seropositif)	512	(Seropositif)	0	(Seronegatif)
21	21	Ayam	Broiler	21	0	(Seronegatif)	32	(Seropositif)	256	(Seropositif)	8	(Seronegatif)
22	22	Ayam	Broiler	21	0	(Seronegatif)	128	(Seropositif)	256	(Seropositif)	0	(Seronegatif)
23	23	Ayam	Broiler	21	0	(Seronegatif)	64	(Seropositif)	128	(Seropositif)	2	(Seronegatif)
24	24	Ayam	Broiler	21	0	(Seronegatif)	32	(Seropositif)	128	(Seropositif)	0	(Seronegatif)
25	25	Ayam	Broiler	21	0	(Seronegatif)	32	(Seropositif)	128	(Seropositif)	4	(Seronegatif)
26	26	Ayam	Broiler	21	0	(Seronegatif)	32	(Seropositif)	128	(Seropositif)	0	(Seronegatif)
27	27	Ayam	Broiler	21	0	(Seronegatif)	64	(Seropositif)	256	(Seropositif)	0	(Seronegatif)
28	28	Ayam	Broiler	21	0	(Seronegatif)	32	(Seropositif)	1024	(Seropositif)	64	(Seropositif)
29	29	Ayam	Broiler	21	0	(Seronegatif)	256	(Seropositif)	512	(Seropositif)	4	(Seronegatif)
30	30	Ayam	Broiler	21	0	(Seronegatif)	16	(Seropositif)	512	(Seropositif)	0	(Seronegatif)
31	41	Ayam	Broiler	22	0	(Seronegatif)	128	(Seropositif)	512	(Seropositif)	2	(Seronegatif)
32	42	Ayam	Broiler	22	0	(Seronegatif)	256	(Seropositif)	128	(Seropositif)	2	(Seronegatif)
33	43	Ayam	Broiler	22	0	(Seronegatif)	128	(Seropositif)	256	(Seropositif)	2	(Seronegatif)
34	44	Ayam	Broiler	22	0	(Seronegatif)	32	(Seropositif)	256	(Seropositif)	2	(Seronegatif)
35	45	Ayam	Broiler	22	0	(Seronegatif)	32	(Seropositif)	128	(Seropositif)	2	(Seronegatif)
36	46	Ayam	Broiler	22	0	(Seronegatif)	32	(Seropositif)	128	(Seropositif)	0	(Seronegatif)
37	47	Ayam	Broiler	22	0	(Seronegatif)	128	(Seropositif)	512	(Seropositif)	2	(Seronegatif)
38	48	Ayam	Broiler	22	0	(Seronegatif)	64	(Seropositif)	512	(Seropositif)	0	(Seronegatif)
39	49	Ayam	Broiler	22	0	(Seronegatif)	32	(Seropositif)	512	(Seropositif)	0	(Seronegatif)
40	50	Ayam	Broiler	22	0	(Seronegatif)	64	(Seropositif)	512	(Seropositif)	0	(Seronegatif)
41	51	Ayam	Broiler	22	0	(Seronegatif)	32	(Seropositif)	128	(Seropositif)	2	(Seronegatif)
42	52	Ayam	Broiler	22	0	(Seronegatif)	32	(Seropositif)	32	(Seropositif)	0	(Seronegatif)
43	53	Ayam	Broiler	22	8	(Seronegatif)	128	(Seropositif)	128	(Seropositif)	0	(Seronegatif)
44	54	Ayam	Broiler	22	0	(Seronegatif)	128	(Seropositif)	128	(Seropositif)	2	(Seronegatif)
45	55	Ayam	Broiler	22	0	(Seronegatif)	32	(Seropositif)	512	(Seropositif)	0	(Seronegatif)
46	56	Ayam	Broiler	22	0	(Seronegatif)	128	(Seropositif)	512	(Seropositif)	64	(Seropositif)
47	57	Ayam	Broiler	22	0	(Seronegatif)	128	(Seropositif)	512	(Seropositif)	0	(Seronegatif)
48	58	Ayam	Broiler	22	0	(Seronegatif)	128	(Seropositif)	128	(Seropositif)	0	(Seronegatif)
49	59	Ayam	Broiler	22	0	(Seronegatif)	64	(Seropositif)	128	(Seropositif)	0	(Seronegatif)
50	60	Ayam	Broiler	22	0	(Seronegatif)	32	(Seropositif)	256	(Seropositif)	4	(Seronegatif)
51	61	Ayam	Broiler	22	0	(Seronegatif)	16	(Seropositif)	256	(Seropositif)	4	(Seronegatif)
52	62	Ayam	Broiler	22	0	(Seronegatif)	128	(Seropositif)	128	(Seropositif)	0	(Seronegatif)
53	63	Ayam	Broiler	22	0	(Seronegatif)	64	(Seropositif)	128	(Seropositif)	4	(Seronegatif)
54	64	Ayam	Broiler	22	0	(Seronegatif)	16	(Seropositif)	256	(Seropositif)	0	(Seronegatif)
55	65	Ayam	Broiler	22	0	(Seronegatif)	64	(Seropositif)	128	(Seropositif)	0	(Seronegatif)
56	66	Ayam	Broiler	22	0	(Seronegatif)	32	(Seropositif)	128	(Seropositif)	4	(Seronegatif)
57	67	Ayam	Broiler	22	0	(Seronegatif)	32	(Seropositif)	128	(Seropositif)	0	(Seronegatif)
58	68	Ayam	Broiler	22	0	(Seronegatif)	32	(Seropositif)	256	(Seropositif)	2	(Seronegatif)
59	69	Ayam	Broiler	22	0	(Seronegatif)	64	(Seropositif)	128	(Seropositif)	0	(Seronegatif)
60	70	Ayam	Broiler	22	0	(Seronegatif)	128	(Seropositif)	128	(Seropositif)	2	(Seronegatif)

Keterangan : seronegatif memiliki titer < 16 dan seropositif memiliki titer ≥ 16

Pembahasan

Manajemen Pemeliharaan Ayam Broiler merupakan salah satu bentuk persiapan untuk menyiapkan potensi terbaik dari broiler. Untuk dapat memaksimalkan potensi ayam broiler, yang dapat kita lakukan adalah mengenali broiler

tersebut dan mengetahui kebutuhan-kebutuhan apa saja yang bisa membantu ayam broiler mencapai potensi terbaiknya. Selain itu, kita juga harus membuat ayam broiler nyaman dan sehat (Fricylia, 2022). Salah Satu manajemen pemeliharaan ternak ayam broiler dapat menggunakan kandang *closed house*.



Gambar 1. Ternak ayam broiler pada umur 21 hari

Sistem pemeliharaan ternak ayam pada peternakan ini menggunakan kandang *close house* atau kandang tertutup yang merupakan sebuah solusi dari permasalahan yang timbul dalam pengendalian penyakit (Gambar 1). Salah satu permasalahannya yaitu cuaca yang selalu berubah-ubah ataupun cuaca yang sangat ekstrim yang membuat kemungkinan memelihara ayam itu menjadi sebuah hal yang sangat sulit dilakukan. Penerapan kandang *close house* secara tidak langsung dapat mengurangi faktor cuaca yang dapat mempengaruhi performa ayam dan meningkatkan kapasitas dari kandang tersebut (Wahyu, 2022)

Salah satu faktor penting yang justru kurang diperhatikan dalam program vaksinasi adalah keberadaan antibodi yang berasal dari induk atau antibodi maternal. Baik embrio unggas maupun unggas muda mendapatkan imunitas pasif melalui transfer antibodi induk dari serum ke kuning telur. Anak ayam boleh divaksinasi setelah titer antibodi asal induknya menurun karena hal ini akan menentukan respon ayam terhadap vaksinasi yang diberikan. Respons antibodi dinyatakan positif dan protektif apabila sesuai dengan standar ASEAN, untuk penyakit AI dan ND pada ayam apabila memiliki titer antibodi lebih besar dari 16 HI Unit

atau 4 HI log 2 (ACFAF, 2012). Uji HI lebih sering digunakan untuk menentukan titer antibodi virus AI dan ND karena sifatnya yang spesifik, mudah dilakukan, dan biaya yang dibutuhkan murah (Nursahara, 2019 dalam Ida, *et al*, 2023).

Hasil pengujian titer antibodi ternak ayam pada penelitian ini menunjukkan hasil seronegatif AI tipe H5N1 *clade* 213 sebanyak 60 ekor, titer antibodi seropositif terhadap AI tipe H5N1 *clade* 232 sebanyak 60 ekor, titer antibodi seropositif AI tipe H9 sebanyak 60 ekor, titer antibodi seropositif ND sebanyak 2 ekor dan titer antibodi seronegatif ND sebanyak 58 ekor (Tabel 1).

Hasil keseluruhan yaitu sebanyak 60 ekor seronegatif AI subtype H5N1 *clade* 213 menunjukkan bahwa ternak ayam tanpa vaksinasi AI subtype H5N1 *clade* 213 sehingga tidak terbentuk antibodi. Tidak terbentuknya titer antibodi ini dikarenakan ternak tidak divaksinasi dan tidak terbentuknya antibodi maternal dikarenakan *Grand Parent Stock (GPS)* ataupun *Parent Stock (PS)* juga tidak divaksin AI subtype H5N1 *clade* 213. Hal ini didukung oleh Alviana dan Novarina (2021) yang menyatakan bahwa imunitas yang didapat oleh individu setelah pertama kali terpapar antigen atau vaksinasi akan membentuk antibodi. Dalam hal ini

dapat dinyatakan bahwa tanpa vaksinasi ataupun tanpa paparan antigen, antibodi tidak akan pernah terbentuk.

Hasil keseluruhan yaitu sebanyak 60 ekor seropositif AI sub tipe H5N1 *clade* 232 dan AI tipe H9 menunjukkan bahwa ternak ayam tanpa vaksinasi H5N1 *clade* 232 dan AI tipe H9 terdeteksi titer antibodi. Hal ini dikarenakan ada perolehan antibodi secara horizontal dari induk ke anak yang disebut dengan antibodi maternal. Hal ini didukung oleh Ida, *et al.* (2023) yang menyatakan bahwa rata-rata titer antibodi maternal pada umur 7 hari memiliki titer antibodi maternal yang cukup tinggi kemudian mengalami penurunan yang cukup signifikan pada umur 14 hari dan mengalami penurunan kembali pada umur 21 hari. Kinetika penurunan antibodi maternal berkorelasi dengan jumlah antibodi maternal yang ada pada awal kelahiran di mana titer yang lebih tinggi bertahan untuk waktu yang lebih lama

Hasil uji ternak ayam sebanyak 60 ekor terhadap ND menunjukkan 2 ekor seropositif dan 58 ekor seronegatif. Ini menunjukkan bahwa vaksinasi yang dilakukan secara spraying di umur 1 hari menurunkan imunitas dari antibodi maternal yang seharusnya terbentuk. Hal ini didukung oleh Ida, *et al.* (2023) yang menyatakan bahwa rata-rata antibodi yang diturunkan dari induk ke anak adalah 60-70% dari titer antibodi induk. Pada Ayam broiler berumur 1 hari memiliki titer antibodi maternal yang tinggi dan positif. Tingkat penurunan antibodi maternal menjadi setengahnya terjadi sekitar setiap 7 hari. Menurut Kencana, *et al.* (2017) menyatakan bahwa titer antibodi yang masih tinggi pada saat vaksinasi nantinya dapat menetralkan antigen yang terdapat dalam vaksin yang digunakan sehingga akan mengakibatkan berkurangnya respon imun terhadap vaksinasi yang diberikan. Menurut Permana, *et al.* (2023) antibodi yang diperoleh secara pasif dalam hal ini antibodi maternal dapat menghambat pembentukan imunoglobulin, sehingga antigen vaksin akan ternetralisir (Permana, *et al.*, 2023).

Adanya perbedaan respon imun pasca vaksinasi dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya kemungkinan perbedaan sifat antigenik antara virus yang ada pada vaksin, kualitas dari antigen, dan kandungan dari adjuvant yang ada dalam vaksin. Titer antibodi ayam yang ada di lapangan jangan sampai 0 karena ayam sangat rentan tertular penyakit infeksius sebaliknya, titer antibodi yang terlalu tinggi juga tidak disarankan karena dapat mengakibatkan vaksin yang diberikan tidak efektif karena dianggap sebagai infeksi (Alviana dan Novariana, 2021)

Hasil uji titer antibodi pada ternak ayam yang tidak dilakukan vaksinasi AI sub tipe H5N1 *clade* 2.3.2 dan AI sub tipe H9 namun dilakukan vaksinasi pada GPS dan PS secara menyeluruh menunjukkan adanya titer antibodi protektif 100% sampai dengan umur 22 hari sedangkan pada ternak ayam yang divaksin ND pada umur 1 hari dengan GPS dan PS divaksinasi menunjukkan titer antibodi protektif 3%. Pada ternak ayam dengan GPS dan PS tanpa vaksinasi dan tidak dilakukan vaksinasi pada masa pemeliharaan menunjukkan titer antibodi protektif 0%.

Kesimpulan

Dari uji titer antibodi yang terbentuk menunjukkan hasil yang beragam terhadap respon vaksinasi yang dilakukan sehingga dapat disimpulkan:

1. Pentingnya mengetahui status vaksinasi pada *Grand Parent Stock* (GPS) dan *Parent Stock* (PS), mengingat antibodi maternal berperan dalam keberhasilan vaksinasi.
2. Pelaksanaan vaksinasi lebih awal dapat mengakibatkan kegagalan terbentuknya antibodi dikarenakan masih tingginya antibodi maternal.
3. Hasil uji titer antibodi menunjukkan pada ternak ayam yang tidak dilakukan vaksinasi AI sub tipe H5N1 *clade* 2.3.2 dan AI sub tipe H9 namun dilakukan vaksinasi pada GPS dan PS menunjukkan adanya titer antibodi protektif 100% sampai dengan umur 22 hari

4. Pada ternak ayam yang divaksin ND pada umur 1 hari dengan GPS dan PS divaksinasi menunjukkan titer antibodi protektif 3%.
5. Pada ternak ayam dengan GPS dan PS tanpa vaksinasi dan tidak dilakukan vaksinasi pada masa pemeliharaan menunjukkan titer antibodi protektif 0%.

Saran

Respon imunitas suatu individu dalam hal ini ternak ayam sangat penting diperlukan dalam masa pertumbuhannya, sehingga perlu diperhatikan :

1. Mengetahui status vaksinasi *Grand Parent Stock (GPS)* dan *Parent Stock (PS)* sebagai pertimbangan dalam menentukan jadwal vaksinasi
2. Sesuaikan umur ternak ayam dengan jenis vaksin yang dipakai.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Pertanian Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Direktorat Kesehatan Hewan, Direktorat Perbibitan dan Produksi, Balai Veteriner Bukittinggi dan PT. Ciomas Adi Satwa.

Konflik Kepentingan

Semua penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan

Kontribusi Penulis

IGEB merancang penulisan dan pengujian. YF melaksanakan pengujian. IGEB menganalisis data dan menulis naskah. YF mengkritik naskah tersebut. IGEB menyelesaikan naskahnya

Daftar Pustaka

- Ali M.Z. dan Hasan B. 2018. Follow up of Maternally Derived Antibodies Titer against Economically Important Viral Diseases in Chicken. *Poultry Science Journal* 6 (2) : 149-154.
- Alfiana L.D.A., Novarina S.I.N. 2021. Titer Antibodi Newcastle disease pada Ayam Layer di Kecamatan Narmada, Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Medik Veteriner* 4 (1):98-103.
- Anonimus, 2019. Pelaksanaan Vaksinasi Pada Unggas. *Cyber Extension - Pusluhtan Kementan*. <http://cybex.pertanian.go.id>
- Anonimus, 2022. Cara Beternak Ayam Pedaging, Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Demak, <https://dinpertanpangan.demakkab.go.id>.
- Anonimus, 2022. Peran Maternal Antibodi dalam Vaksinasi, PT. Sanbio Laboratories, <http://www.sanbiolabs.com/article/berita/peran-maternal-antibodi-dalam-vaksinasi>.
- Baratawidjaja, K.G. 1996. *Imunologi Dasar Edisi Ketiga*. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Bellanti, J.A. 1993. *Imunologi III*. Gadjah Mada University Press.
- Erina, Hanni A., Zuhrawaty, Etriwati, Abdullah H., Mahdi A., Muhammad D.A.K. 2021. Deteksi Antibodi terhadap Virus Newcastle Disease pada Burung Trucukan (*Pycnonotus goiavier*). *Acta Veterinaria Indonesiana*, 9 (3) : 173-178.
- Gharaibeh S dan Mahmoud K. 2013. Decay of Maternal Antibodies in Broiler Chickens. *Poultry Science* 92: 2333-2336.
- Ida B.K.I.P., Ida B.K.S., Tjokorda S.N. 2023. Deteksi Antibodi Maternal Newcastle Disease pada Broiler. *Buletin Veteriner Udayana* 15 (1) : 112-119.
- Jawetz, E., Melnick, J.L., and Adelberg, E.A. 2005. *Medical Microbiology*. 21th Edition. Jakarta, Salemba Medika.

- Kencana, G. A. Y., Suartha. I. N., Naingolan. D.R. B., & Tobing. A. S. L. (2017). Respon Imun Ayam Petelur Pasca vaksinasi Newcastle Disease dan Egg Drop Syndrome. *Jurnal Sain Veteriner*, 35(1).
- Permana, I.B.K.I., Suardana, I.B.K., Nindia, T.S. 2023. Deteksi Antibodi Maternal Newcastle Disease pada Broiler, *Buletin Veteriner Udayana* 15(1):112-119.
- Vriese JD, Steensels M, Palya V, Gardin Y, Dorsey KM, Lambrecht B, Borm SV, Berg TVD. 2010. Passive Protection Afforded by Maternally Derived Antibodies in Chickens and The Antibodies Interference with the Protection Elicited by Avian Influenza-Inactivated Vaccine in Progeny. *Avian Dis* 54 (1): 246-252.
- Wahyu I. 2022. Manajemen Pemeliharaan Broiler di Kandang Closed House. *Farmsco*. <https://www.farmsco.co.id>.

INVESTIGASI OUTBREAK KASUS PENYAKIT AVIAN INFLUENZA PADA TERNAK ITIK DI KOTA PAYAKUMBUH PROVINSI SUMATERA BARAT TAHUN 2023

Shandy Maha Putra¹, Yuli Miswati², Yulfitria³, I Gde Eka Budhiyadnya⁴

¹Medik Veteriner Laboratorium Kesmavet Balai Veteriner Bukittinggi

²Medik Veteriner Laboratorium Bioteknologi Balai Veteriner Bukittinggi

³Medik Veteriner Laboratorium Virologi Balai Veteriner Bukittinggi

⁴Medik Veteriner Laboratorium Bakteriologi Balai Veteriner Bukittinggi

shandy.maha@gmail.com

INTISARI

Penyakit *Avian Influenza* (AI) adalah penyakit hewan menular yang disebabkan oleh virus *Influenza type A* yang mengakibatkan kerugian ekonomi secara signifikan. Berdasarkan laporan dari petugas Dinas Pertanian Kota Payakumbuh, adanya kematian itik mendadak di kelompok ternak. Investigasi dilakukan oleh tim Balai Veteriner Bukittinggi dengan mengumpulkan data dan informasi, melakukan pengambilan dan pengujian sampel, mengidentifikasi kemungkinan sumber rute infeksi, faktor resiko, serta pemberian saran tindakan pengendalian. Sampel yang diambil berupa swab trakea, swab lingkungan, serum darah, dan organ kemudian diuji menggunakan PCR, ITET, Elisa HA/HI, IBD, IB, *Mycoplasma*, *Salmonella pullorum Rapid Aglutinasi*, isi saluran pencernaan dan pakan untuk peneguhan diagnosa. Berdasarkan hasil investigasi terhadap sampel yang di uji laboratorium ditemukan agen penyakit *Avian Influenza*.

Kata Kunci : *Avian Influenza, Balai Veteriner Bukittinggi, Investigasi*

Pendahuluan

Kelompok Tani X melaporkan kematian itik pada tanggal 20 Februari 2023 kepada Dinas Pertanian Kota Payakumbuh. Perwakilan Dinas yaitu tim Puskesmas Payakumbuh langsung melakukan investigasi awal pada tanggal 20 Februari 2023. Hasil investigasi awal bahwa itik yang berumur 10 minggu berasal dari Sumatera Barat mengalami kematian 15 ekor dari 150 ekor. Kemudian tim Puskesmas mengambil bangkai itik yang baru mati kemudian disimpan di freezer Puskesmas. Hasil temuan ini langsung dilaporkan ke Balai Veteriner (BVet) Bukittinggi melalui surat dengan nomor 523.4/313/Diperta-Pyk/2023 perihal permohonan investigasi kematian itik. Berdasarkan surat ini BVet Bukittinggi merespon dan menurunkan tim pada tanggal 23 Februari 2023. Tim BVet Bukittinggi berkoordinasi langsung dengan Dinas Pertanian Payakumbuh yang mana diwakili oleh tim Puskesmas Payakumbuh dan langsung turun ke

lapangan meninjau peternakan itik di Kelompok Tani X Tarok Kelurahan Tigo Koto Diateh, Kecamatan Payakumbuh Utara, Kota Payakumbuh. Hasil investigasi diperoleh informasi bahwa itik dibeli oleh Kelompok Tani X pada tanggal 15 Februari 2023 sebanyak 150 ekor itik yang berumur 10 minggu. Kondisi kandang sebelum itik masuk belum dilakukan disinfeksi dan pembersihan terlebih dahulu. Di dalam kandang terbagi menjadi tiga blok. Dua blok masih kosong dan satu blok berisi 50 ekor itik. Itik yang baru datang (150 ekor) dimasukkan ke dalam 1 blok sehingga mengalami kepadatan. Setelah mengalami kematian itik yang baru dibagi ke dua blok untuk mengurangi kepadatan populasi. Bau amoniak menyengat dijumpai pada saat kunjungan. Gejala yang tampak oleh kelompok tani pada itik yang sakit yaitu kurang nafsu makan dan kurang aktif pergerakannya.

Tujuan dilakukannya penyidikan adalah untuk meneguhkan diagnosa kasus penyebab kematian itik dengan mengumpulkan data dan informasi, berdasarkan tempat, waktu dan hewannya, mengidentifikasi kemungkinan sumber rute infeksi, serta pemberian saran tindakan pengendalian.

Material dan Metode

Penyidikan kejadian kematian itik di Kota Payakumbuh dilaksanakan pada tanggal 23 Februari 2023 oleh team BVet Bukittinggi sebanyak 3 orang dan tim dinas Pertanian Kota Payakumbuh sebanyak 2 orang pada Kelompok Tani X yang beralamat di Tarok Kelurahan Tigo Koto Diateh, Kecamatan Payakumbuh Utara, Kota Payakumbuh. Definisi kasus yang ditetapkan adalah kematian itik

yang mendadak pada tanggal 15 - 20 Februari 2023 di Kota Payakumbuh.

Pengumpulan Data dan Informasi

Informasi dan data-data lapangan diperoleh tim investigasi berdasarkan hasil pengamatan lapangan, wawancara dengan peternak, dan petugas Dinas Pertanian Kota Payakumbuh.

Pengambilan Spesimen

Pengambilan spesimen dilakukan oleh tim BVet Bukittinggi berdasarkan informasi tanda klinis atau sindrom suspect di lokasi kasus di Kelompok Tani X, Kota Payakumbuh.

Tabel 1. Rekapitulasi pengambilan sampel

NO	KECAMATAN	DESA/NAGARI/ KELURAHAN	JENIS TERNAK	JML	MATERIAL					
					SWAB		SD	ORG	ISI SAL. PENCERNAAN	PAKAN
					TRAKEA	LINGK.				
1	Payakumbuh Utara	Tarok Tigo Koto	Itik Lokal	9	5	1	5	2	2	1
		Diateh								

Pengujian Laboratorium

Sampel kegiatan investigasi dilakukan pengujian di Laboratorium Balai Veteriner Bukittinggi untuk peneguhan diagnosa. Pengujian yang dilakukan diantaranya laboratorium Bakteriologi, Bioteknologi, Patologi, dan laboratorium Virologi. Berikut rincian jenis sampel yang diambil dan metode uji.

Tabel 2. Rekapitulasi Pengujian Laboratorium

NO	KECAMATAN	METODE UJI	LABORATORIUM PENGUJIAN	JUMLAH SAMPEL
1	Swab	PCR AI	Lab. Bioteknologi	6
		PCR ND	Lab. Bioteknologi	6
		ITET AI	Lab. Virologi	6
		ITET ND	Lab. Virologi	6
		PCR AI	Lab. Bioteknologi	2
2	Organ	PCR ND	Lab. Bioteknologi	2
		ITET AI	Lab. Virologi	2
		ITET ND	Lab. Virologi	2
3	Serum Darah	Mycoplasma rapid aglutinasi	Lab. Bakteriologi	5
		Salmonella pullorum aglutinasi	Lab. Bakteriologi	5
		HA/HI AI	Lab. Virologi	5
		HA/HI ND	Lab. Virologi	5
		Elisa IBD	Lab. Virologi	5
4	Isi Ampela	Amonia	Lab. Patologi	2
5	Pakan	Aflatoksin Elisa	Lab. Patologi	1

Analisa Data

Analisa data dilakukan secara deskriptif, pembuatan kurva epidemik, dan penghitungan mortalitas. Defenisi kasus yang ditetapkan adalah itik mati mendadak dari tanggal 15 – 20 Februari 2023.

Hasil

Kronologi Kejadian Kematian Itik

Kelompok Tani X melaporkan kematian itik pada tanggal 20 Februari 2023 kepada Dinas Pertanian Kota Payakumbuh. Kematian itik yang dilaporkan 15 ekor dari 150 ekor itik yang baru masuk pada tanggal 15 Februari 2023. Kronologi kejadian menurut keterangan Kelompok Tani X, Rabu 15 Februari 2023 jam 14.00 WIB itik baru datang dan dimasukkan kedalam kandang yang belum dilakukan pembersihan kendang serta disinfeksi. Itik dimasukkan kedalam satu blok

dengan jumlah 150 ekor yang berukuran 12 m2. Pada tanggal 19 Februari 2023 dijumpai 8 ekor itik yang mati mendadak dalam 1 blok kandang. Kemudian tanggal 20 Februari 2023 mengalami kematian kembali 7 ekor. Pada tanggal yang sama Kelompok langsung menghubungi Dinas Pertanian Kota Payakumbuh melalui Puskesmas Kota Payakumbuh. Saat tim investigasi ke lapangan/ kandang tanggal 22 Februari 2023 tidak ada kematian itik lagi. Tim mengamati dan melakukan wawancara dengan Kelompok Tani X serta melakukan pengambilan sampel pakan, serum darah itik, swab trakea, dan swab lingkungan.

Dari hasil investigasi diketahui mortalitas ayam di kelompok tani X 10%. Menurut OIE (2009) pathogenitas penyakit Avian Influenza mencapai 75% lebih, sedangkan angka mortalitas penyakit *Velogenic New Castle Disease* (VVND) hingga 100%. Untuk data lengkap hasil investigasi bisa dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Laporan Kasus Pengendalian dan Pencegahan Penyakit Unggas

NO	NAMA KEL. TANI	TANGGAL DISTRIBUSI	JUMLAH AWAL	TANGGAL KEMATIAN	JUMLAH KEMATIAN (EKOR)	KET
1	X	15-02-2023	150			
				19-02-2023	8	
				20-02-2023	7	
	JML		150		15	SISA 135

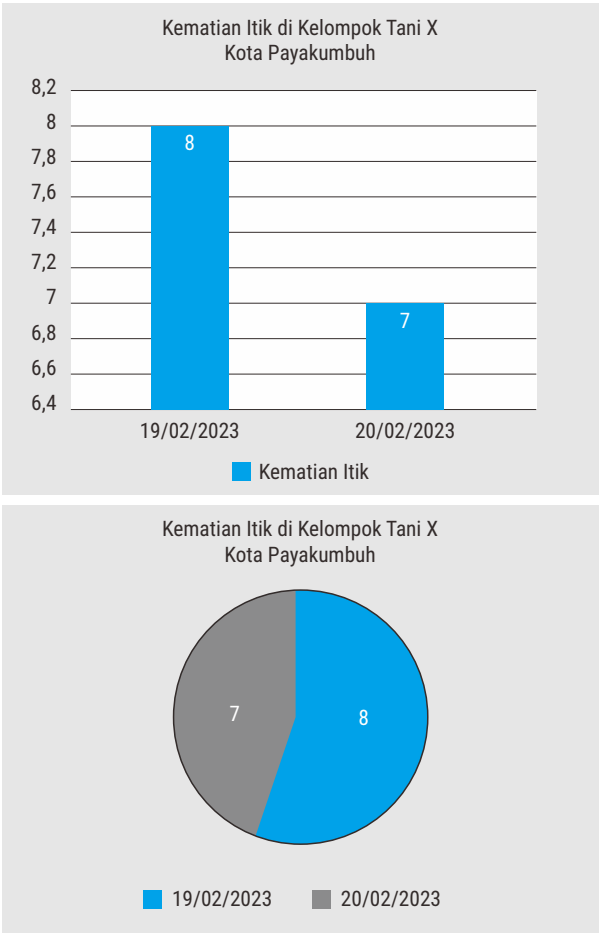
Kelompok Tani : X
Kelurahan : Tarok Tigo Koto Diateh
Kecamatan : Payakumbuh Utara
Kab/Kota : Payakumbuh

Time line

Telah dilaporkan terjadi kematian ayam bantuan pemerintah TA 2023 di Kelompok Tani X, Tarok Kelurahan Tigo Koto Diateh, Kecamatan Payakumbuh Utara, Kota Payakumbuh. Distribusi itik dilakukan pada hari Rabu, 15 Februari 2023 dan cuaca dalam keadaan mendung. Kasus kematian itik terjadi 4 hari setelah distribusi itik di kelompok tani.



Gambar 1. Kerangka waktu investigasi kasus kematian itik di Kota Payakumbuh



Gambar 2. Kurva Epidemik Kematian Itik di Kelompok Tani X Kota Payakumbuh



Gambar 3. Pemetaan Partisipatif Area Kasus Kematian Itik di Kelompok Tani X

Gejala Klinis dan Perubahan Patologi

Gejala klinis yang teramati adalah kurang nafsu makan, kurang aktif pergerakan itik, dan kemudian mati. Sedangkan perubahan patologi anatomi yaitu paru-paru mengalami edema, peradangan pada air sac dan perikardium, hati mengalami multifocal necrosis dan hiperemis

Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Patologi Anatomi

JENIS SAMPEL	METODE UJI	JML SAMPEL	HASIL	KESIMPULAN
Kadaver Itik	Nkropsi	2	• Edema paru-paru	<i>Suspect</i>
			• Hati multifocal nekrosis	<i>toxic</i>
			dan hiperemis	
			• Peradangan pada air sac	
			dan perikardium	

Hasil Pengujian Laboratorium

Hasil pengujian laboratorium di Balai Veteriner Bukittinggi disajikan dalam Tabel 5 ditemukan adanya infeksi virus AI, seropositif Mycoplasma, dan seropositif IBD. Pada uji toksikologi dijumpai konsentrasi amoniak yang tinggi dari isi saluran pencernaan (ampela) 256 ppm dan konsentrasi Aflatoksin yang tinggi pada pakan itik sebesar 32.28 ppb. Menurut literatur ambang toleransi Aflatoksin pada pakan itik sebesar 20 ppb. Dilihat dari hasil pengujian terlihat adanya positif Avian Influenza (AI), terbentuknya antibodi akan penyakit mycoplasma dan IBD. Kemungkinan itik yang mati merupakan komplikasi dari penyakit AI, CRD dan tingginya kandungan Amoniak dan Aflatoksin. Avian Influenza (AI) merupakan virus penyebab penyakit infeksius pada unggas yang mengakibatkan kerugian ekonomi secara signifikan. Chronic Respiratory Disease (CRD) adalah penyakit yang menginfeksi saluran pernafasan pada unggas yang disebabkan oleh Mycoplasma gallisepticum yang ditandai dengan gangguan pernafasan, keluarnya cairan eksudat dari rongga hidung, batuk, bersin dan kemerahan pada selaput lendir (konjungtiva) mata.

Tabel 5. Hasil pengujian di Laboratorium BVet Bukittinggi

NO	JENIS SAMPEL	METODE UJI	HASIL UJI
1	Swab	PCR AI	Positif (6)
		PCR ND	Negatif (6)
		ITET AI	Negatif (6)
		ITET ND	Negatif (6)
		PCR AI	Negatif (2)
2	Organ	PCR ND	Negatif (2)
		ITET AI	Negatif (2)
		ITET ND	Negatif (2)
3	Serum Darah	Mycoplasma rapid aglutinasi	Seropositif (4)
		Salmonella pullorum aglutinasi	Seronegatif (5)
		HA/HI AI	Seronegatif (5)
		HA/HI ND	Seronegatif (5)
		Elisa IBD	Seropositif (5)
4	Isi Ampela	Amonia	Tinggi (2) 256 Ppm
5	Pakan	Aflatoksin Elisa	Tinggi (1) 32.28 Ppb

Pembahasan

Peternakan Itik di Kelompok Tani X tidak memiliki riwayat vaksinasi AI, hal ini dapat menjadi faktor risiko terjadinya outbreak. Daerah Sumatera Barat juga merupakan daerah endemis AI, sehingga lalu lintas DOD bisa menjadi faktor risiko masuknya penyakit AI. Sistem pemeliharaan itik yang baik adalah all in all out, pemeliharaan multiage meningkatkan risiko penularan penyakit dari unggas tua ke unggas muda. Sistem all in all out artinya hanya ada satu macam umur dalam farm pada saat semua DOD mulai masuk dalam farm pada hari yang sama dan dijual pada hari yang sama. Menurut pendapat (Suprijatna dan Kartasudjana, 2005) pemeliharaan berbagai macam umur dalam farm memang lebih menguntungkan, namun untuk menghasilkan produksi yang berkesinambungan sesuai dengan permintaan pasar, pemeliharaan dalam farm harus lebih ketat karena dikhawatirkan terjadi penularan penyakit dari unggas yang lebih tua kepada unggas yang lebih muda.

Tindakan pengendalian awal yang dilakukan oleh Dinas Pertanian Kota Payakumbuh adalah dengan melakukan peningkatan biosekuriti di sekitar lokasi outbreak. Kemudian tindakan pencegahan selanjutnya yaitu dengan melakukan

komunikasi, informasi, dan edukasi (KIE) kepada peternak di daerah outbreak, serta dilakukan desinfeksi pada peternakan yang mengalami outbreak dan sekitar peternakan outbreak. Di Indonesia virus AI subtype H5N1 clade 2.1.3 pertama kali diidentifikasi pada tahun 2003. Pada awal munculnya kasus AI, itik berperan sebagai reservoir (carier) tanpa menunjukkan adanya gejala klinis. Kemudian pada akhir 2021 muncul virus baru yaitu HPAI H5N1 clade 2.3.2 yang menyebabkan kematian tinggi pada itik, khususnya itik muda. Peternakan itik di Indonesia biasanya dilakukan secara nomaden atau berpindah-pindah atau masih dalam proses pengembangan (Surjaningdyah, et al., 2018).

Salah satu faktor risiko masuknya penyakit adalah kurangnya pemahaman peternak tentang virus AI. Dimana virus AI awalnya tidak pernah terjadi pada itik, namun pada tahun 2012 terjadi kasus AI pada itik dengan kematian yang tinggi (Wibawa, 2016). Salah satu penyebabnya adalah peternak itik belum melakukan vaksinasi AI. Program vaksinasi merupakan salah satu cara untuk mengontrol AI. Namun pada daerah berisiko tinggi masih banyak peternak itik yang tidak menerapkan vaksinasi AI yang tepat untuk mencapai imunitas protektif. Hal ini sependapat dengan (Brata, et al., 2020) yang menyebutkan bahwa manajemen pemeliharaan itik petelur di Indonesia umumnya dilakukan dengan sanitasi tanpa adanya vaksinasi. Jadwal vaksinasi AI pada itik yaitu sebelum periode produksi, pada umur 14-16 minggu dengan vaksin AI H5N1 clade 2.3.2 dosis penuh akan memberikan proteksi hingga 100% (Surjaningdyah, et al., 2018).

Hasil nekropsi dapat dilihat pada Table 4. Adanya udem pulmonum, multifocal nekrosis pada hati dan hemoragik pada otak memberi indikasi kearah keracunan, Dari sampel isi tembolok yang diuji di laboratorium toksikologi ditemukan kandungan Amoniak yang tinggi (300 ppm).



Gambar 4. Kandang itik di Kelompok X Kota Payakumbuh

Penyebab utama CRD adalah *Mycoplasma gallisepticum* (MG). MG merupakan organisme prokaryotik terkecil, masuk dalam kelas Mollicutes yang memiliki dinding sel lunak (Ley, 2003). Chronic Respiratory Disease (CRD) pada unggas merupakan penyakit endemik patogen yang sangat merugikan industri perunggasan tidak saja di Indonesia (Romindo, 2007) tetapi juga di banyak negara di dunia (Ley, 2003). Menurut OIE (2007), CRD masuk dalam notifiable diseases, artinya jika terjadi kasus CRD di lapang harus segera dilaporkan ke pemerintah untuk segera ditanggulangi. CRD juga menyebabkan tekanan (suppression) terhadap kekebalan tubuh (immunosuppressive). Hal ini mengakibatkan tubuh gagal memperoleh imunitas yang diperoleh dari vaksinasi (Szathmary dan Stipkovits, 2006). Selain itu, ayam yang terinfeksi menjadi karier sehingga wilayah dimana peternakan itu berada menjadi daerah endemik.

Gejala klinis bervariasi dari subklinis sampai kesulitan pernafasan tergantung dari derajat keparahan infeksi. Gejala klinis diawali dengan keluarnya cairan eksudat bening (kataral) dari rongga hidung, bersin bersin, batuk, ngorok dan radang conjunctiva (konjungtivitis). Pengobatan terhadap CRD sudah sering dilakukan tetapi sampai saat ini CRD masih tersebar di seluruh dunia. *Mycoplasma gallisepticum* diketahui tidak memiliki dinding sel sehingga pengobatan tidak bisa dilakukan dengan menggunakan penisillin dan

derivatifnya karena daya kerja antibiotika ini pada dinding sel. Pengobatan biasanya dilakukan dengan menggunakan antibiotika makrolid seperti tiamulin, tylosin, lincomycin, oxytetracyclin dan enrofloxacin yang memiliki daya kerja menghambat sintesis protein (Soeripto, 2008).

Untuk memutus mata rantai bibit penyakit yang masuk ke dalam peternakan maka program biosekuriti harus diterapkan secara konsisten. Program ini meliputi pengawasan ketat terhadap lalu lintas ternak, produk ternak, pekerja, peralatan dan kendaraan yang masuk ke dalam kawasan peternak. Program dekontaminasi terhadap kandang, peralatan, pakaian pekerja, kendaraan serta orang yang masuk ke dalam wilayah peternakan harus diterapkan dengan ketat. Fumigasi terhadap kandang-kandang yang habis dipakai harus dilakukan dan dibiarkan selama 4–6 minggu sebelum digunakan kembali. Pembakaran dan penguburan terhadap bangkai ayam, telur, kotoran ternak serta pakan yang terkontaminasi agen infeksi harus dilakukan. Program all-in all-out, merupakan program yang sangat baik untuk pencegahan penyakit infeksius yang masuk ke dalam peternakan (Ley, 2003).

Kesimpulan

Dari investigasi yang dilakukan mulai dari pengumpulan data epidemiologis, pengamatan gejala klinis, perubahan patologi anatomi dan pengujian/pemeriksaan laboratorium, dapat disimpulkan bahwa penyebab kematian itik di Kota Payakumbuh diduga disebabkan oleh Avian Influenza juga disertai dengan penyakit CRD dan tingginya kadar amoniak yang memperburuk kondisiternak itik.

Saran/Rekomendasi

- Tindakan pengendalian outbreak (pengendalian lalu-lintas unggas, perbaikan manajemen kandang, dan desinfeksi kandang),
- Pencegahan outbreak (Komunikasi, Informasi, dan Edukasi),
- Identifikasi kebutuhan sumberdaya (SDM/obat-obatan/logistik) di lapangan

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada Dinas Pertanian Kota Payakumbuh yang mendampingi kegiatan investigasi dan berkontribusi dalam memberikan informasi.

Daftar Pustaka

- Brata, B., Soetrisno, E., Sucahyo, T., & Setiawan, B. D. 2020. Populasi dan Manajemen Pemeliharaan serta Pola Pemasaran Ternak Itik (Studi Kasus di Desa Pematang Balam Kecamatan Hulu Palik Kabupaten Bengkulu Utara). *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 15 (1) , 98 – 109 . <https://doi.org/10.31186/jspi.id.15.1.98-109>
- Ley, D.H. 2003. *Mycoplasma galisepticum* infection. In: diseases of poultry. 11th Ed. Saif YM, HJ Barnes, AM Fadly, JR. Glisson, LR McDougald and DE Swayne (Eds.). CD Rom version produced and distributed by Iowa State Press. A Blackwell Publishing Company. pp. 722 – 744.
- OIE. 2007. World Organisation for Animal Health (OIE). Quarterly Epidemiology Report. October – December 2007 (Asian and Pacific Region). Published by the OIE Regional representation for Asia and the Pacific in Collaboration with the Secretariat of the Pacific Community. Sanseido BLDG., 4F, 2-4-10 Kojimachi, Chiyoda-ku, Tokyo 102-0083, Japan. rr.asiapacific@oie.int. http://www.oie.int/eng/maladies/en_classification.htm. (14 Juni 2009).
- Romindo. 2007. Pengamatan penyakit bakterial pada unggas di Indonesia dalam kurun waktu tahun 2004 – 2006. PT Romindo Primavetcom, Jakarta.
- Soeripto. 2008. Efikasi Tiamulin hydrogen fumarat 10% pada pakan untuk pencegahan chronic respiratory diseases pada ayam potong. *JITV* 13: 67 – 73.
- Suprijatna, A. E., Kartasudjana. 2005. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya.
- Surjaningdyah, T., Nugroho, E., Kompudu, A., Hidayah, N., Hardjito, A., & Tristiono, H. (2018). Oral Presentation (MP-13) Antibody Response to Avian Influenza Vaccination in SmallScale Duck Farming in Mojokerto District, East Java. 2, 111–112.
- Szathmary, S. and L. Stipkovits. 2006. Interaction of mycoplasma and the chicken immune system. International Novartis Poultry Symposium, Puerto Vallarta, Jalisco, Mexico. pp. 1 – 24.
- Wibawa, H. 2016. Dinamika Virus avian influenza H5N1 di Indonesia. *Trobos Livestock*, May, 56–59.

INVESTIGASI OUTBREAK PADA KAMBING DI KABUPATEN SIAK PROVINSI RIAU TANGGAL 6 – 7 APRIL 2023

Katamtama Anindita¹, Muhammad Bale Agung², Yuli Miswati¹, Ibnu Rahmadani¹,
Rina Hartini¹, Dwi Inarsih¹, Budi Santosa¹

¹Medik Veteriner Balai Veteriner Bukittinggi
²Medik Veteriner Dinas Perikanan dan Peternakan Kabupaten Siak

mastamtama@gmail.com

INTISARI

telah dilakukan Investigasi Outbreak penyakit yang diduga *Peste des Petits Ruminant (PPR)* di Kabupaten Siak Propinsi Riau dengan tanda klinis demam, keropeng dan bengkak pada mulut sebanyak 6 ekor. Tujuan investigasi adalah untuk meneguhkan diagnosa kasus dengan mengumpulkan data dan informasi, pemeriksaan ternak, melakukan pengambilan dan pengujian sampel, mengidentifikasi kemungkinan sumber rute infeksi serta pemberian saran tindakan pengendalian. Proporsi yang menunjukkan gejala klinis adalah 47,05% akan tetapi dari hasil pengujian laboratorium, morbiditas bisa mencapai 100% pada ternak satu koloni. Ternak ruminansia muda (anak) umumnya berakibat fatal dibandingkan ternak dewasa. Sumber infeksi kemungkinan dari Siak Kecil atau daerah sekitarnya yang juga mengalami sakit dengan klinis yang mirip. Saran tindakan yang diberikan adalah melakukan KIE, memperketat *biosecurity* dan memperketat kontrol perjalanan ternak.

Kata Kunci : *Peste des Petits Ruminant (PPR), kambing, Investigasi, Siak*

Pendahuluan

Peste des Petits Ruminant (PPR) merupakan penyakit akut yang menyerang ruminansia kecil (kambing dan domba) serta mamalia liar kecil namun juga dilaporkan menyerang kerbau, sapi dan unta. PPR disebabkan oleh virus RNA dari genus Morbilivirus dari famili *Paramyxoviridae* yang tersusun dari 6 protein penyusun (N, L, M, P, F, H). Penyakit PPR pernah dilaporkan terjadi di Afrika kecuali Afrika Selatan, negara timur tengah, Asia Tengah dan Asia Tenggara (OIE, 2013). Gejala klinis PPR ditandai dengan demam tinggi sampai 41°C, diare, discharge pada mata dan hidung, stomatitis, pneumonia. Oleh karena adanya gejala pernafasan yang muncul, kadang penyakit ini dikelirukan dengan *Pasteurellosis* atau *Contagious Caprine Pleuropneumia (CCPP)*.

Peste des Petits Ruminant ditularkan melalui kontak langsung lewat udara, masa inkubasi 4-6 hari bahkan sampai 10 hari. Pada hari ke 3-5 infeksi, ternak terlihat demam dan mulai muncul *discharge*

serous pada mata dan hidung yang dapat meningkat menjadi mukopurulen, gusi hiperemis, serta terjadi erosi pada mukosa rongga mulut dan hipersalivasi. Pada kasus yang fatal, morbiditas dapat mencapai 100%. Diagnosa PPR dilakukan berdasarkan gejala klinis yang muncul namun harus dikonfirmasi dengan pemeriksaan laboratorium karena banyaknya gejala klinis yang mirip dengan PPR.

Pemeriksaan Patologi Anatomi menunjukkan lesi yang ditemukan mirip dengan *Rinderpest* (OIE 2013), namun yang membedakannya adalah adanya keropeng pada bagian luar bibir serta *Severe Pneumonia Interstitialis*. Erosi pada bagian mulut sampai *retikulo-rumen junction* dengan ciri khas garis-garis merah (zebra stripes), hemoragi dan kongesti pada usus besar dan rektum namun gejala tersebut kadang tidak muncul. Erosi sampai enteritis hemoragika terjadi pada *ileo-ceca junction*, nekrotik

pada *peyer patch*, limpa dan limfoglandula. Diagnosa banding dari PPR yaitu *Rinderpest*, *Blue Tongue*, PMK dan CCPP.

Sampel yang digunakan untuk pengujian PPR antara lain swab nasal dan konjungtiva. Pada masa awal penyakit, darah antikoagulan dapat digunakan untuk isolasi virus dan PCR. Sampel organ yang diperlukan antara lain *Ig. mesenterika*, *Ig. brachialis*, paru-paru, limpa, mukosa usus. Pengujian laboratorium secara serologis menggunakan ELISA kompetitif, serum netralsasi, konfirmasi uji PCR, isolasi virus dan AGID. Uji serologis menggunakan Elisa kompetitif direkomendasikan oleh OIE untuk mengetahui kejadian PPR pada daerah bebas, baik secara populasi maupun individu.

Balai Veteriner Bukittinggi pada tanggal 5 April 2023 memperoleh laporan kasus yang diduga *Peste des Petits Ruminan (PPR)* sebanyak 6 ekor kambing di Provinsi Siak. Pada tanggal 6-7 April dilakukan investigasi oleh Tim Balai Veteriner Bukittinggi (BVet Bukittinggi) bersama Dinas Perikanan dan Peternakan Kabupaten Siak.

Tujuan dari kegiatan investigasi ini adalah untuk meneguhkan diagnosa kasus dengan pengumpulan data dan informasi, pemeriksaan ternak, pengambilan dan pengujian sampel, pengidentifikasian kemungkinan sumber rute infeksi, faktor resiko, serta pemberian saran tindakan pengendalian.

Materi dan Metode

Penyidikan kasus kematian kambing *suspect* PPR di Kabupaten Siak dilaksanakan pada tanggal 6–7 April 2023 oleh tim BVet Bukittinggi bersama tim Dinas Perikanan dan Peternakan Kabupaten Siak. Hasil investigasi dipaparkan secara deskriptif.

Pengumpulan Data dan Informasi

Informasi dan data-data lapangan diperoleh tim berdasarkan hasil pengamatan lapangan dan wawancara dengan peternak, serta petugas Dinas Kabupaten Siak.

Pengambilan Spesimen

Pengambilan spesimen dilakukan oleh tim berdasarkan informasi tanda klinis atau sindrom yang dilaporkan melalui iSIKHNAS di lokasi kejadian untuk selanjutnya dilakukan pengujian di laboratorium. Sampel yang diambil adalah sampel kasus dan sampel non kasus.

Pengujian Laboratorium

Pengujian spesimen yang diambil oleh tim dilakukan di laboratorium BVet Bukittinggi untuk dilakukan identifikasi virus dan pengujian lainnya dengan memperhitungkan dugaan ke arah penyakit PPR serta *Deferensial diagnosis (DD)* lainnya.

Analisa Data

Analisa data dilakukan secara deskriptif, penghitungan proporsi, morbiditas dan mortalitas. Definisi kasus yang ditetapkan adalah Ruminansia kecil sakit atau mati serta potong paksa pada kondisi kritis yang ditandai dengan salah satu atau beberapa tanda klinis. Tanda klinis yang ditemukan antara lain stomatitis, dermatitis sekitar mulut, disertai demam, berkurang nafsu makan, pembengkakan limfoglandula, mengeluarkan mukous/serous dari hidung dan atau mata. Area kasus yang ditetapkan adalah Provinsi Riau (khususnya Kabupaten Siak) pada tahun 2023

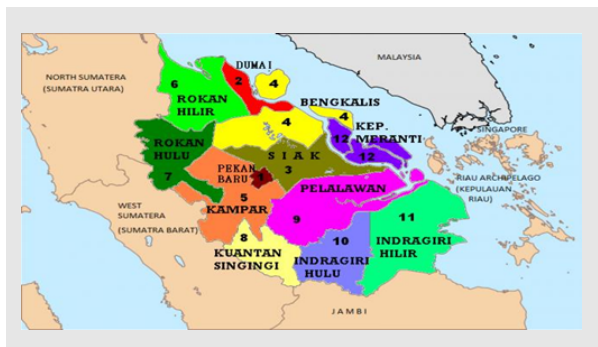
Hasil

Kasus dilaporkan terjadi di Desa Tualang, Kecamatan Tualang, Kabupaten Siak Provinsi Riau. Pada tanggal 29 Maret 2023 dilaporkan kambing mengalami sakit dengan gejala klinis demam, keropeng dan bengkak pada mulut sebanyak 6 ekor. Pada tanggal 3 April 2023 telah dilakukan

pengobatan secara suportif dengan pemberian obat analgesik dan vitamin serta pemberian obat lokal.

Populasi ternak sekandang adalah sebanyak 17 ekor. Saat pemeriksaan tanggal 6 April 2023 oleh tim investigasi ternyata yang sakit menunjukkan lesi di bibir sebanyak 8 ekor dari 17 ekor. Sebelum sakit, peternak membeli kambing 1 ekor dari Siak Kecil, kira-kira sebulan sebelumnya. Menurut pengakuan peternak, ada kematian anak kambing sebanyak 2 ekor tetapi sudah terjadi pada waktu yang lama, sebelum pemasukan ternak baru. Informasi tambahan pada tanggal 20 maret 2023 juga terjadi kasus pada domba di kecamatan Minas. Kasus ini belum dilaporkan karena petugas masih ragu menganggap penyakit lain.

Wilayah Provinsi Riau dapat dilihat pada gambar 1, dimana Kabupaten Siak merupakan kabupaten yang dikelilingi Kabupaten Bengkalis, Kepulauan Meranti, Pelalawan, Kota Pekanbaru dan Kabupaten Kampar. Secara umum Provinsi Riau berbatasan dengan negara Malaysia dan Singapura.



Gambar 1 Wilayah Provinsi Riau

Wilayah Kabupaten Siak dilalui sungai besar yaitu sungai Siak yang masih sering digunakan untuk transportasi sungai menggunakan kapal pompong. Asal kambing yang sakit dibeli dari Sungai Apit. Menurut penuturan petugas setempat bahwa dari Siak Kecil biasanya membawa kambing melalui jalur sungai ke Tualang. Selanjutnya gambar 2 menunjukkan rute transportasi sungai mulai dari muara sampai ke Pelabuhan Pinang Sebatang di Tualang Kabupaten Siak.



Gambar 2 Rute Transportasi sungai di Tualang Kab. Siak, (1) Muara sungai Siak yang merupakan pintu akses dari kepulauan Bengkalis dan Meranti, (2) Muara Sungai dari Siak Kecil yang merupakan asal kambing yang dibeli dari pedagang, (3) Pelabuhan Sungai Apit, (4) Pelabuhan Pinang Sebatang yang berada di Tualang.

Laporan petugas pada tanggal 20 Maret 2023 juga terdapat kasus di Kecamatan Minas dengan tanda klinis domba tidak bisa berdiri dan ditemukan lesi pada bibir bawah, yang akhirnya mati 2 ekor. Jarak antara Kecamatan Minas dan Tualang berdekatan sekitar 25 KM dan bisa ditempuh dengan kendaraan sekitar 40 menit (Gambar 3).

Saat investigasi terdapat 8 ekor kambing yang menunjukkan Tanda klinis (prevalensi 47,05%. Pada hari sebelumnya, Dinas Pertanian Provinsi Riau telah mengambil sampel dari 3 ekor kambing, maka tim BVet mengambil sampel 5 ekor yang menunjukkan tanda klinis yang belum diambil tim Provinsi Riau dan 2 ekor yang tidak menunjukkan gejala klinis walaupun dalam 1 kandang koloni. Sampel diambil bervariasi seperti terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Data umum koleksi sampel

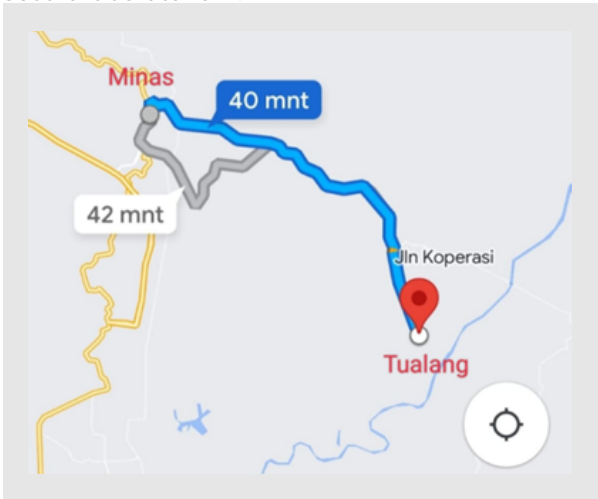
KODE SAMPEL	NAMA PEMILIK	MATERIAL									KET KODE
		SEX	UMUR (BLN)	SD	UD	PROBANG	DA	SWAB NASAL	SWAB MATA	SWAB LESI	
001	Azmi	Jantan	5	1	1			1	1		a = swab mata
002	Azmi	Betina	24	1	1			1	1		b = swab hidung
003	Azmi	Jantan	9	1	1	1	1	1	1		c - probang
004	Azmi	Betina	12	1	1	1	1	1	1		d = swab lesi
005	Azmi	Betina	8	1	1	1	1	1	1	1	
006	Azmi	Jantan	9	1	1	1	1	1	1	1	
007	Azmi	Betina	3	1	1		1	1	1		
	Jumlah			7	7	4	5	7	7	2	

Keterangan
Kode 001 dan 002 tidak menunjukkan gejala klinis
kode 003 dan 007 menunjukkan gejala klinis

SD = Serum Darah
UD = Ulas Darah
DA = Darah Antikoagulan

Sampel yang telah dikoleksi diuji di Lab BVet Bukittinggi. Pengujian yang dilakukan antara lain PCR PMK, Elisa PPR, dan PCR PPR. Hasil uji PMK semua negatif, elisa PPR juga sero negatif. Untuk hasil uji PCR PPR tersaji pada tabel 2. Selanjutnya gambar kasus juga dikumpulkan untuk melengkapi data investigasi. Koleksi gambar diperoleh saat tim investigator turun ke lapangan dan kiriman dari petugas dan dapat dilihat pada gambar 4. Pada gambar ini dibagian b dapat dilihat bahwa lesi pada bibir ditemukan keropeng yang sudah mengering dan bibir atas sudah mulai mengelupas nampak mukosa bibir warna pucat. Tidak terlihat mukos dari hidung dan mata tetapi hasil laboratorium menunjukkan hasil positif. Selanjutnya gambar 4 bagian d menunjukkan lesio teracak kambing walaupun ada nodul di tengahnya tetapi tidak semua kambing kasus memiliki lesi seperti ini. Lesi ini berbeda dengan pustula dan vesikula PMK.

Gambar 4 bagian e merupakan gambar kiriman petugas lapangan. Ini lesi pada domba di Kecamatan Minas. Lesi terutama ditemukan di bibir bawah terdapat nodul mirip ORF dan sebagian telah mengelupas. Kasus domba ini belum terkonfirmasi secara laboratorium.



Gambar 3 Peta yang menunjukkan jarak antara kecamatan Minas dan Tualang

Tabel 2 Hasil uji PCR PPR. Semua hewan positif, dengan variasi sampel yang tidak semuanya positif. Yang menunjukkan hasil positif umumnya dari sampel swab mata dan swab nasal.

KODE SAMPEL	SAMPEL DAN HASIL UJI								KESIMPULAN
	DA	HASIL PCR	SWAB NASAL	HASIL PCR	SWAB MATA	HASIL PCR	SWAB LESI	HASIL PCR	
001			1	Negatif	1	Positif			Positif
002			1	Positif	1	Positif			Positif
003	1	Negatif	1	Positif	1	Negatif			Positif
004	1	Negatif	1	Positif	1	Positif			Positif
005	1	Negatif	1	Positif	1	Positif			Positif
006	1	Negatif	1	Negatif	1	Positif	1	Negatif	Positif
007	1	Negatif	1	Positif	1	Positif	1	Negatif	Positif
	5		7		7		2		



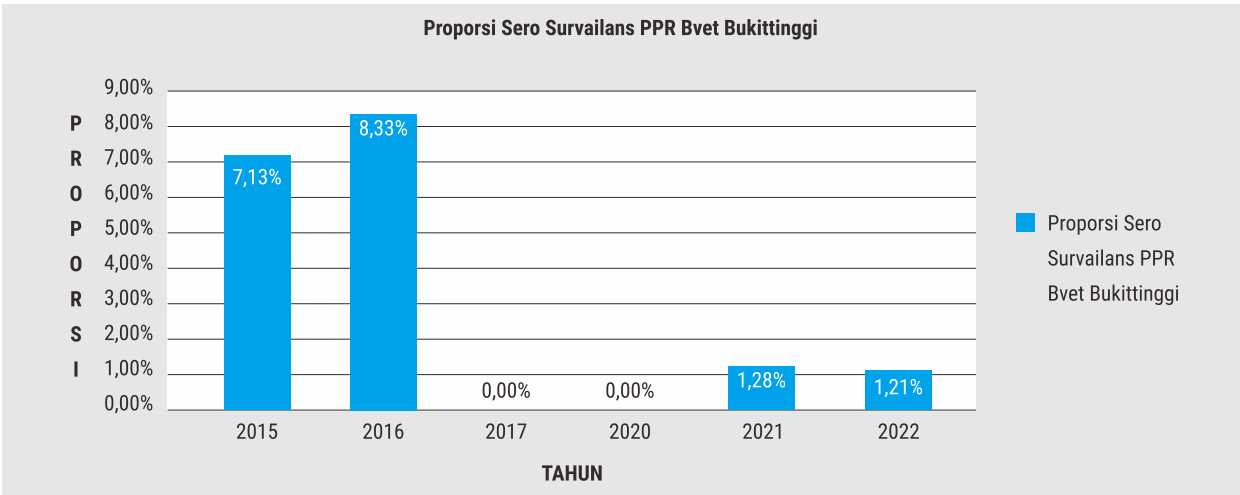
Gambar 4 Kasus Gejala Klinis pada Kambing yang ditemukan di Lapangan, a. Gejala Klinis ditemukan pada semua tingkatan umur ternak. b. Lesi pada mukosa bibir atas hingga bawah hidung, c. Lesi terjadi pada bibir atas, bibir bawah dan mukosa hidung, d. Lesi pada teracak kambing, e. Lesi terutama di bibir bawah.

Pembahasan

Kabupaten Siak yang berbatasan dengan kabupaten lain secara geografis sangat memungkinkan terjadinya pergerakan ternak baik dari darat maupun perairan (laut/sungai). Sehingga masuknya penyakit hewan kemungkinan bisa berasal dari kabupaten sekitar bahkan dari luar negeri seperti Malaysia. Pada kasus ini menurut pengakuan peternak terjadi pembelian kambing dari Siak kecil sebulan sebelum kambing sakit (sekitar 28 Februari 2023). Pembelian kambing dari Siak Kecil melalui jalur sungai dari Sungai Apit ke Pelabuhan Pinang Sebatang menggunakan Pompong.

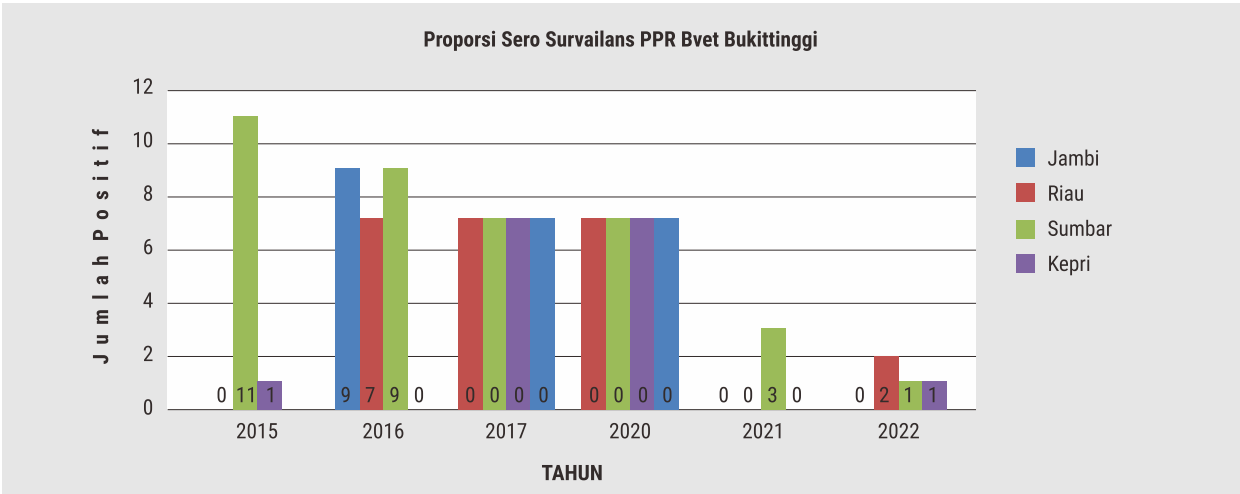
Adanya laporan gejala klinis tanggal 20 maret 2023 di kecamatan Minas mungkin juga

merupakan salah satu faktor resiko masuknya outbreak ke Kecamatan Tualang, yang secara geografis antara Tualang dan Minas memiliki lokasi yang berdekatan. Keluar masuknya peternak dan pengunjung ke area peternakan mungkin juga akan mempercepat penularan dari satu daerah ke daerah lain. Dengan urutan waktu seperti ini kemungkinan kasus di Tualang bukan merupakan kasus yang pertama. Hal ini didukung data sero surveilans yang dilakukan BVet Bukittinggi sejak tahun 2015. Progres hasil serosurveilans bisa dilihat pada gambar 5. Terjadi proporsi kasus yang tinggi tahun 2015 dan meningkat di tahun 2016, kemudian tidak ada kasus di tahun 2017 dan 2020. Mulai terdapat kasus lagi tahun 2021 dan 2022.



Gambar 5 Grafik dinamika sero surveilans tahun 2015–2023 di Wilayah kerja BVet Bukittinggi.

Dinamika kasus bisa dilihat pada gambar 6 untuk Provinsi Riau. Pada umumnya petugas lapangan menganggap PPR sebagai penyakit ORF sehingga jarang yang melaporkan. Dengan data–data serologis tersebut, besar kemungkinan kalau kasus di Tualang bukan merupakan kasus yang pertama.



Gambar 6 Jumlah kasus positif serosurveilans BVet Bukittinggi.

Untuk Riau warna hijau tahun 2015 (11 kasus), tahun 2016 (9 kasus), tahun 2017 dan 2020 (0 Kasus), tahun 2021 dan 2022 (3 kasus dan 1 Kasus). Hasil investigasi menunjukkan kasus PPR menyerang kambing berbagai umur dari yang muda hingga dewasa, jantan dan betina juga bisa terinfeksi. Dari 1 peternak walaupun tidak menunjukkan tanda klinis ternyata juga menunjukkan hasil positif. Sehingga kemungkinan jika ada ternak yang positif PPR dalam 1 koloni, maka besar peluang ternak satu koloni juga

terinfeksi. Sehingga meskipun secara klinis prevalensi menunjukkan nilai 47,05%, tetapi setelah diuji laboratorium angka morbiditas bisa mencapai 100%, hal ini sesuai dengan teori.

Hasil pengujian PCR PPR menunjukkan hasil positif pada 5 swab nasal dari 6 swab mata dari 7 sampel ternak yang diujikan. Sedangkan untuk pengujian darah anti koagulan tidak ada yang positif. Hasil ini kemungkinan karena fase viremia pada ternak telah lewat. Sampel dari swab luka juga

menunjukkan hasil negatif karena luka mulai mengelupas dan bekas luka mulai tertutup mukosa. Dengan demikian, swab nasal dan swab mata merupakan sampel terbaik untuk pengujian PCR PPR.

Gambar-gambar hasil investigasi yang diperoleh menunjukkan bahwa PPR menyerang ruminansia kecil baik yang masih muda maupun yang sudah dewasa (gambar 4). Secara teori hewan muda lebih rentan dari pada yang dewasa. Pada lesi di gambar nomor 5 kemungkinan ternak sudah memasuki fase kesembuhan, lesi bagian tengah telah mengelupas dan tertutup mukosa. Pada gambar 6 terlihat lesi pada bibir bawah dan bibir atas yang juga mulai sembuh. Menurut informasi dari peternak, pada awal sakit terjadi pembengkakan di bawah mandibula tetapi saat tim investigator datang, lesi di bawah mandibula sudah tidak teramati.

Gambar 7 merupakan Teracak kambing walaupun ada nodul di tengahnya tetapi tidak semua kasus kambing memiliki lesi seperti ini. Lesi ini berbeda dengan pustula dan vesikula pada PMK. Saat pengamatan gejala klinis di lapangan hanya 1 ekor ini yang menunjukkan lesi seperti ini sehingga umumnya PPR tidak disertai lesi pada teracak. Selanjutnya gambar 4 menunjukkan lesi terjadi pada bibir bawah yang terlihat sangat jelas. Hal ini kemungkinan ini seperti yang diceritakan petugas lapangan dan peternak bahwa lesi dimulai dari bibir bawah diikuti pembengkakan submandibula.

Keterbatasan

- Waktu kegiatan investigasi yang sangat singkat sehingga data yang diperoleh tidak maksimal
- Belum banyak pengetahuan tentang PPR

Kesimpulan

- Penyebab Outbreak adalah *Peste des Petits Ruminant (PPR)*
- Prevalensi yang menunjukkan gejala klinis 47,05%.

- Secara laboratorium, hasil uji PCR PPR positif pada kambing dalam 1 koloni (morbiditas bisa mencapai 100%) meskipun tidak menunjukkan tanda klinis.
- Outbreak kemungkinan berasal dari Siak kecil meskipun tidak menutup kemungkinan berasal dari kecamatan sekitarnya (misal Kecamatan Minas)
- Kasus di Tualang kemungkinan bukan kasus yang pertama berdasarkan kasus suspect kecamatan sekitarnya dan hasil serosurveilans BVet Bukittinggi
- Petugas lapangan dalam memberikan layanan pada peternak, pedagang ternak mungkin berperan dalam penyebaran wabah

REKOMENDASI

1. BVet Bukittinggi
 - Lakukan Uji konfirmasi ke laboratorium yang ditunjuk Direktorat Jenderal peternakan untuk PCR PPR mengingat penyakit ini merupakan penyakit eksotik.
2. Dinas Provinsi dan Kabupaten yang membawahi fungsi kesehatan hewan
 - Lakukan KIE tentang manajemen kesehatan ternak untuk meningkatkan kesadaran masyarakat
 - Terapi suportif dan simptomatik pada ternak yang sakit.
 - Isolasi per koloni ternak yang menunjukkan gejala sakit
 - Dokumentasi ternak yang sakit dan telah mengalami proses recovery, digunakan untuk kampanye agar peternak tidak menjual ternak sakit
 - Awasi lalu lintas ternak
3. Peternak
 - Tingkatkan biosafety dan biosekuriti
 - Disarankan tidak melakukan jual beli ternak dari koloni yang sakit

Ucapan Terimakasih

- Terimakasih kepada kepala Balai Bvet Bukittinggi beserta stafnya yang telah memberi kesempatan dan dukungannya untuk melakukan investigasi outbreak
- Terimakasih kepada dinas Pertanian Propinsi Riau
- Terima kasih kepada Dinas Perikanan dan peternakan Kabupaten Siak
- Terimakasih Kepada Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementerian Pertanian

Daftar Pustaka

- Indrawati Sendow, Adjid RMA, Dharmawanti NLPI. 2014, Peste de Petit ruminants (PPR) : Penyakit Eksotik Ruminansia yang perlu Diwaspadai, WARTAZOA Vol. 24 No. 1.
- Indrawati Sendow, Raden Mohamad Abdul Adjid, Muharom Saepullah, 2017, Infeksi virus Peste de Petit ruminants (PPR) pada kambing dan domba di Indonesia, Jurnal Sain Veteriner.
- OIE Terrestrial Manual, 2021, Peste des Petits Ruminant (infection with small ruminan morbilli Virus, Chapter 3.8.9 https://www.woah.org/fileadmin/Home/eng/Healldth_standars/tahm/3.08.09_ppr.pdf

SURVEILLANS DAN PEMBINAAN UNIT USAHA, SERTA MONITORING ANTIMIKROBIAL RESISTEN DALAM RANGKA PENJAMINAN DAN PENGAWASAN KEAMANAN PANGAN ASAL HEWAN DI WILAYAH REGIONAL II BUKITTINGGI TAHUN 2023

Rudi Harso Nugroho¹, Shandy Mahaputra¹, Iga Mahardi¹, Nurhayna Lubis²,
Nelly Helmiwati², Lora Wahyuni²

¹Medik Veteriner Laboratorium Kesmavet Balai Veteriner Bukittinggi
²Paramedik Veteriner Laboratorium Kesmavet Balai Veteriner Bukittinggi

rharson@yahoo.co.id

INTISARI

Surveillans dan Pembinaan Unit Usaha, serta Surveillans Antimikrobial Resistensi di Wilayah Regional II Bukittinggi Tahun 2023 telah dilaksanakan sejak bulan maret 2023 sampai pertengahan bulan Mei 2023. Tujuan kegiatan ini dalam rangka Penjaminan dan Pengawasan Keamanan Pangan Asal Hewan yang menjadi sumber kebutuhan protein masyarakat konsumen yang sekarang menjadi tuntutan masyarakat Veteriner. Tuntutan masyarakat dewasa ini bukan lagi secara kuantitas namun sudah bergerak ke kebutuhan akan kualitas. Untuk mencapai tingkatan kualitas yang diinginkan, Direktorat Kesmavet Ditjen Peternakan dan Kesehatan Hewan telah membuat standar yang diberlakukan disemua lini mulai dari hulu sampai hilir rantai pemenuhan kebutuhan pangan asal hewan. Dalam pelaksanaan tugasnya, Balai Veteriner Bukittinggi sebagai Laboratorium Veteriner melaksanakan pengujian keamanan dan mutu produk hewan yang terprogram selama tahun 2023. Sampai bulan Mei 2023 telah dilakukan pengujian terhadap 640 dari 700 sampel uji Pangan asal hewan dari 3 propinsi yang terdiri dari 252 sampel kegiatan surveilans Unit usaha ber-NKV (Nomor Kontrol Veteriner) dan Pembinaan unit Usaha menuju NKV (sedang proses pendaftaran NKV), 392 Sampel pengawasan dalam kegiatan tertentu seperti pengawasan hari besar keagamaan ataupun situasi tertentu serta Sampel untuk Surveillans Antimikrobial resisten sebanyak 28 sampel uji. Dari hasil pemeriksaan sampel kegiatan tersebut secara umum sampel tersebut baik, namun masih ditemukannya unit usaha yang menunjukkan hasil positif residu Antibiotika golongan makrolide di Provinsi Riau (2,27%) dalam kegiatan pengawasan hari besar keagamaan. Untuk pengujian cemaran mikroba sebanyak 34 sampel dari 65 sampel menunjukkan masih diatas Batas maksimum Cemaran mikroba (BMCM) sementara untuk parameter lain menunjukkan hasil yang dibawah BMCM sementara untuk uji dengan parameter hasil uji kualitatif seperti Salmonella sp, Formalin, Borax dan Identifikasi spesies Babi semuanya menunjukkan hasil Negatif (Baik). Diharapkan dengan dilakukannya program Surveillans/pembinaan NKV, Pengawasan dan Surveillans AMR semakin terjaga penjaminan keamanan bahan pangan asal hewan dan terpenuhinya kebutuhan masyarakat atas Bahan Pangan Asal Hewan yang Aman, Sehat, Utuh, dan Halal (ASUH).

Kata Kunci : NKV, PMSRCM

Pendahuluan

Kesehatan Masyarakat Veteriner meliputi segala urusan yang berhubungan dengan hewan, produk hewan baik langsung maupun tidak langsung yang mempengaruhi kesehatan manusia. Produk pangan asal hewan yang memiliki nilai dan kualitas tinggi menjadi suatu kebutuhan manusia

dalam pemenuhan gizinya. Khusus pada pangan asal hewan berupa daging, telur, dan susu merupakan protein hewani yang mengandung asam amino esensial yang tidak dapat diganti dengan protein nabati atau protein sintesis lainnya, sehingga sangat bermanfaat bagi pertumbuhan,

kesehatan, dan mencerdaskan kehidupan bangsa. Namun disisi lain pangan asal hewan merupakan bahan pangan yang mudah rusak (*perishable food*) dan memiliki potensi bahaya bagi makhluk hidup dan lingkungan (*hazardous food*) karena mudah tercemar secara fisik, kimiawi, dan biologis sehingga dapat membahayakan keselamatan hidup manusia, hewan, tumbuhan dan lingkungan, serta mengganggu ketenteraman batin masyarakat termasuk kehalalan. Daging merupakan salah satu pangan produk peternakan yang mempunyai nilai gizi yang tinggi, terutama mengandung asam amino esensial yang diperlukan oleh tubuh untuk. Daging sangat bermanfaat untuk kesehatan, pertumbuhan, dan kecerdasan manusia, namun karena kandungan protein yang tinggi juga dapat mengandung bahaya baik biologis, kimiawi, dan fisik. Menurut Anonimus (2009), daging termasuk ke dalam pangan yang mudah busuk dan juga berpotensi membawa bahaya bagi kesehatan. Bahaya atau hazard yang berkaitan dengan keamanan pangan asal hewan diantaranya adalah penyakit hewan, penyakit yang ditularkan melalui pangan (*food borne diseases*) serta cemaran atau kontaminan bahan kimia dan bahan toksik termasuk cemaran antibiotik. Produk hewan yang tidak ditangani dengan baik dapat membahayakan kesehatan bahkan dapat menyebabkan penyakit, oleh karena itu keamanan pangan asal ternak merupakan hal yang mutlak

Mengacu Undang-Undang Nomor 18 tahun 2009 Juncto Nomor 41 Tahun 2014 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan Pasal 58, bahwa Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah sesuai dengan kewenangannya berkewajiban melaksanakan pengawasan, pemeriksaan, dan pengujian dalam rangka menjamin Produk Hewan yang aman, sehat, utuh, dan halal. Memperhatikan amanat dalam Peraturan Pemerintah Nomor 95 Tahun 2012 tentang Kesehatan Masyarakat

Veteriner dan Kesejahteraan Hewan, lebih lanjut menjelaskan tentang pengawasan unit usaha, pengawasan produk hewan, dan pemeriksaan serta pengujian produk hewan dalam rangka penjaminan produk hewan. Oleh karena itu, untuk mencegah dan mengurangi risiko yang dapat membahayakan keselamatan hidup manusia, hewan, tumbuhan dan lingkungan, serta mengganggu ketenteraman batin masyarakat termasuk aspek kehalalan, dan guna mendorong pelaku usaha untuk dapat menghasilkan produk hewan yang memenuhi persyaratan keamanan dan mutu produk hewan yang diproduksi, perlu dilakukan pengawasan terhadap unit usaha produk hewan dan pengawasan peredaran produk hewan. Produk hewan yang diproduksi dan diedarkan di masyarakat harus memenuhi persyaratan teknis Kesmavet dan diproduksi di unit usaha asal hewan yang menerapkan sistem penjaminan keamanan pangan serta dibuktikan dengan sertifikat Nomor Kontrol Veteriner (NKV).

Pelaksanaan pengawasan, pemeriksaan dan pengujian keamanan produk hewan menjadi hal yang sangat penting dilakukan oleh Pemerintah dalam rangka menjamin ketenteraman batin masyarakat/konsumen yang mengkonsumsi produk hewan. Untuk melaksanakan amanat aturan legislasi dan regulasi tersebut, telah dialokasikan anggaran untuk pelaksanaan kegiatan penyidikan dan pengujian produk untuk memastikan terpenuhinya persyaratan mutu dan keamanan produk hewan. Kegiatan ini dilaksanakan melalui tiga komponen meliputi: (1) pengawasan keamanan produk hewan yang melibatkan pemerintah daerah (Dinas Provinsi/Kabupaten/Kota), (2) monitoring dan surveilans keamanan produk hewan (residu cemaran mikroba dan resistensi antimikroba) yang melibatkan Laboratorium Unit Pelaksana Teknis Pusat (UPTP) yang meliputi: Balai Besar Veteriner, Balai Veteriner

dan Balai Pengujian Mutu dan Sertifikasi Produk Hewan. Kegiatan ini juga merupakan salah satu bentuk implementasi Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2019 tentang Peningkatan Kemampuan dalam Mencegah, Mendeteksi, dan Merespons Wabah Penyakit, Pandemi Global, dan Kedaruratan Nuklir, Biologi, dan Kimia. Instruksi Presiden tersebut mengamanatkan agar Kementerian atau lembaga yang terkait agar meningkatkan kapasitas surveilans kesehatan yang mampu mengidentifikasi kejadian yang berpotensi menyebabkan kedaruratan kesehatan masyarakat, diantaranya terkait dengan resistensi antimikroba, zoonosis dan keamanan pangan.

Kegiatan PMSRCM (Program Monitoring dan surveilans residu dan cemaran mikroba) pada tahun 2023 yang dilakukan oleh UPT Laboratorium Veteriner pelaksanaan tugasnya diwujudkan dalam bentuk Surveilans Unit usaha ber-NKV dan Pembinaan unit usaha yang Pra-NKV serta pengawasan dalam waktu tertentu seperti jika dalam persiapan Hari besar Keagamaan (Hari raya idul fitri dan Hari Raya Kurban), adanya laporan masyarakat terkait issue produk pangan dan sebab lainnya. Juga dengan adanya surveilans Antimikrobia resisten pada produk pangan asal ayam yang semua kegiatan tersebut adalah dalam rangka penjaminan Mutu dan Keamanan Produk Hewan di Tahun 2023.

Tujuan

1. Dalam rangka penjaminan Mutu dan Keamanan Produk Hewan melalui monitoring secara terprogram dan terstruktur baik ditingkat hulu sampai hilir serta pemantauan terhadap mata rantai keamanan pangan asal hewan.
2. Memberikan gambaran dan situasi keamanan pangan asal hewan secara real time guna menjamin keamanan batin

masyarakat konsumen.

3. Memastikan bahwa unit usaha yang memasok kebutuhan bahan pangan asal hewan menyediakan bahan pangan yang aman dan sehat dan memenuhi persyaratan teknis yang memadai.
4. Tersedianya bahan pangan asal hewan yang baik secara kualitas dan memenuhi kebutuhan gizi masyarakat serta aman bagi masyarakat konsumen.

Tinjauan Pustaka

Rencana PMSRCM secara nasional diawali dengan Pemetaan & rancangan design sampling di setiap UPTP berdasar sebaran setiap regional. Berdasarkan PERPPU NO. 2 Tahun 2022 bahwa Setiap Orang yang mempunyai unit usaha Produk Hewan wajib memenuhi Perizinan Berusaha berupa nomor kontrol Veteriner dari Pemerintah Daerah provinsi sesuai dengan kewenangannya berdasarkan norma, standar, prosedur, dan kriteria yang ditetapkan oleh Pemerintah Pusat. Nomor Kontrol Veteriner adalah nomor registrasi unit usaha produk hewan berupa sertifikat sebagai bukti tertulis yang sah telah dipenuhinya persyaratan higiene dan sanitasi sebagai jaminan keamanan produk hewan pada unit usaha produk hewan. Dalam pasal 60 dikatakan pula bahwa Pemerintah Daerah kabupaten/kota melakukan pembinaan unit usaha yang memproduksi dan/atau mengedarkan Produk Hewan yang dihasilkan oleh unit usaha skala rumah tangga yang belum memenuhi persyaratan Nomor Kontrol Veteriner. Dalam pendaftaran dan Penerbitan NKV dari suatu unit usaha penyedia Pangan Asal hewan wajib memenuhi persyaratan pengujian registrasi produk hewan, Persyaratan keamanan dan mutu yang paling sedikit memuat: 1) pemeriksaan fisik; uji organoleptik terhadap warna, konsistensi, aroma/bau dan/atau rasa, 2) pemeriksaan biologi;

cemaran mikroba, 3) pemeriksaan kimia; residu.. Nomor Kontrol Veteriner diberikan dalam bentuk sertifikat oleh pejabat Otoritas Veteriner Provinsi.

Penghitungan jumlah sampel Monitoring-Surveilans Residu Cemaran Mikroba disesuaikan dengan populasi unit usaha ber- NKV dan unit usaha yang menjadi target pembinaan NKV, dengan penentuan jumlah sampel unit usaha mengacu metode statistik dengan tingkat kepercayaan 95%. Perhitungan jumlah sampel yang diambil di setiap unit usaha sebanyak 10-17 sampel produk berdasarkan jenis unit usaha/produk hewan. Perhitungan sampel pengawasan keamanan produk hewan mengacu pada jumlah unit usaha produk hewan di masing-masing provinsi dan antisipasi jika terjadi kasus penyimpangan produk hewan yang harus dikonfirmasi melalui uji laboratorium. Sedangkan pada perhitungan sampel surveilans AMR mengacu pada pedoman surveilans AMR nasional. Kegiatan monitoring dan surveilans keamanan produk hewan yang dilakukan oleh UPT (BBVET, BVET dan BPMSPH) dan UPTD dengan berkoordinasi dengan Dinas Provinsi di wilayah kerjanya, untuk mengidentifikasi dan menginventarisir unit usaha produk hewan yang

akan menjadi fokus (target) prioritas pembinaan dan pengawasan unit usaha di daerah yang akan menjadi sampel unit usaha untuk kegiatan PMSRCM. UPT pusat dan UPTD di Dinas Provinsi menyusun peta rencana sampling yang mengacu pada matriks perencanaan sampling (Tabel 1).

Peta rencana sampling mempertimbangkan aspek komoditas dan parameter pengukuran persyaratan teknis keamanan produk hewan yang telah diidentifikasi di setiap unit usaha yang telah ditentukan. Pada tahapan teknisnya Dinas Daerah tingkat Provinsi bersama dengan Dinas Daerah Kabupaten/ Kota, melakukan identifikasi dan menginventarisir unit usaha produk hewan. Dinas Daerah Provinsi selanjutnya menetapkan daftar unit usaha, yang meliputi daftar unit usaha yang telah tersertifikasi NKV, daftar usulan unit usaha yang akan dibina dalam pemenuhan penerapan higiene-sanitasi, dan daftar unit usaha prioritas sesuai dengan potensi produksi di daerah. Daftar usulan unit usaha yang ditetapkan oleh Dinas Provinsi, selanjutnya akan digunakan sebagai dasar pemetaan dalam menetapkan target pengawasan keamanan produk hewan yang dikoordinasikan dengan target monitoring-surveillans residu dan cemaran mikroba.

Tabel 1. Matriks PMSR-CM sesuai Permentan no 17 tahun 2023

NO	Jenis Unit Usaha	Jenis Produk Hewan	Jumlah Satuan Sampel	Parameter	n	c	m	M	METODE ANALISIS
1	Tempat Penampungan Susu (KUD/Collecting Milk Unit)	Susu Segar	500 ml	Angka lempeng total	5	3	1 X 104 koloni/gr	1 X 106 koloni/gr	SNI ISO 4833
				Enterobacteriaceae	5	3	1 X 102 koloni/gr	1 X 104 koloni/gr	SNI ISO 21528
				Staphylococcus aureus	5	3	1 X 102 koloni/gr	1 X 104 koloni/gr	SNI ISO 6888
				Residu Obat	2	0	Mengacu pada SNI 01-6366-2000 atau codex Alimentarius Commission		SNI 7424
2	Rumah Potong Hewan Gudang (Cold Storage/Kios Daging/ Swalayan	Karkas/Daging	500 ml	Enterobacteriaceae	5	3	1 X 101 koloni/gr	1 X 102 koloni/gr	SNI ISO 21528
				Staphylococcus aureus	5	1	1 X 102 koloni/gr	1 X 104 koloni/gr	SNI ISO 6888
				Salmonella spp	5	0	Negatif/25 gr	Negatif/25 gr	SNI ISO 6579
				Residu Obat	2	0	Mengacu pada SNI 01-6366-2000 atau codex Alimentarius Commission		SNI ISO 7424
3	Tempat Pengolahan Daging	Bahan Baku (Daging)	500 ml	Enterobacteriaceae	5	2	1 X 101 koloni/gr	1 X 102 koloni/gr	SNI ISO 21528
				Salmonella spp	5	0	Negatif/25 gr	Negatif/25 gr	SNI ISO 6579
				Staphylococcus aureus	5	1	1 X 102 koloni/gr	1 X 104 koloni/gr	SNI ISO 6888
				Enterobacteriaceae	5	2	1 X 101 koloni/gr	1 X 102 koloni/gr	SNI ISO 21528
4	Pternakan/Pengumpul/ Pengemas Telur Konsumsi	Telur	8 - 10 butir	Salmonella spp	5	0	Negatif/25 gr	Negatif/25 gr	SNI ISO 6579
				Residu Obat	2	0	Mengacu pada SNI 01-6366-2000 atau codex Alimentarius Commission		SNI ISO 7424
				Enterobacteriaceae	5	2	1 X 101 koloni/gr	1 X 102 koloni/gr	SNI ISO 21528
				Salmonella spp	5	0	Negatif/25 gr	Negatif/25 gr	SNI ISO 6579
5	Tempat Pengolahan Telur	Bahan Baku (Daging)	8 - 10 butir	Angka lempeng total	5	3	1 X 104 koloni/gr	1 X 106 koloni/gr	SNI ISO 4833
				Salmonella spp	5	0	Negatif/25 gr	Negatif/25 gr	SNI ISO 6579
				Staphylococcus aureus	5	3	1 X 102 koloni/gr	2 X 102 koloni/gr	SNI ISO 6888
				Enterobacteriaceae	5	2	1 X 101 koloni/gr	1 X 102 koloni/gr	SNI ISO 21528
6	Tempat Pencucian dan Pengolahan Sarang Burung Walet	Sarang Burung Walet	25 gram	Angka lempeng total	5	3	1 X 104 koloni/gr	1 X 106 koloni/gr	SNI ISO 4833
				Salmonella spp	5	0	Negatif/25 gr	Negatif/25 gr	SNI ISO 6579
				Staphylococcus aureus	5	3	1 X 102 koloni/gr	2 X 102 koloni/gr	SNI ISO 6888
				Enterobacteriaceae	5	2	1 X 101 koloni/gr	1 X 102 koloni/gr	SNI ISO 21528

Keterangan : n = Jumlah sampel yang di ambil dan dianalisa
c = Jumlah sampel yang boleh melampaui batas mikroba untuk menentukan keberterimaan suatu produk
m = Batas minimum
M = Batas maksimum

Material dan Metode

Materi

Balai Veteriner Bukittinggi secara nasional ditargetkan sebanyak 900 sampel uji dengan rinciannya dapat dilihat pada Tabel 2. Selanjutnya untuk kegiatan surveilans unit usaha ber-NKV dan pembinaan unit usaha Pra-NKV

Tabel 2. Target Sampel PMSRCM BVet Bukittinggi

KEGIATAN	JUMLAH SAMPEL UJI
PMSRCM (Surveilans dan Pembinaan NKV)	544
PENGAWASAN (Monitoring Hari Besar Keagamaan dan Kasus Tertentu)	256
Surveilans AMR (Antimikrobia Resistensi)	100
Total	900

Tabel 3. Target Sampel Surveilans NKV pada Unit Usaha

PROVINSI	JENIS KEGIATAN		TOTAL JUMLAH UNIT USAHA PERPROPINSI	
	Surveilans NKV	Pembinaan NKV	Target Pusat	Perencanaan Bvet Bukittinggi
Sumatera Barat	7	5	12	15
Riau	4	2	6	5
Jambi	5	4	9	9
Kepulauan Riau	1	2	6	6
Total	20	13	33	35

Tabel 4. Target Sampel Surveilans AMR

NO	PROPINSI/ KABUPATEN/KOTA	LOKASI PENGAMBILAN SAMPEL	JENIS SAMPEL	JUMLAH SAMPEL (2X PENGAMBILAN)	JUMLAH PENGUJIAN	JUMLAH SAMPEL UJI
Sumatera Barat						
1	Kab. Agam	Pasar Baso	Caecum Ayam	10	2	20
2	Kab. 50 Kota	Pakan Ahad Mungo	Caecum Ayam	10	2	20
3	Kota Payakumbuh	Pasar Ibu	Caecum Ayam	10	2	20
4	Kab. Tanah Datar	Pasar Batusangkar	Caecum Ayam	10	2	20
5	Kota Pd. Panjang	Ps. Padang Panjang	Caecum Ayam	10	2	20
Jumlah				50		100

Metode

a. Surveilans PMSRCM dan Pengawasan

Dalam rangka surveilans PMSRC unit usaha yang ber-NKV dan pembinaan Unit Usaha Pra-NKV serta kegiatan pengawasan, pemilihan Unit usaha yang akan disampling adalah merupakan hasil dari koordinasi pemetaan antara Direktorat Kesmavet Pusat, Laboratorium Balai Veteriner dan Dinas Peternakan Provinsi. jumlah dan jenis yang disampling harus mengacu pada matriks yang tercantum pada Permentan no 17 tahun 2023

ditargetkan oleh pusat sebanyak 32 unit usaha di wilayah regional sementara target dari Balai sendiri adalah 35 unit usaha yang tersaji dalam Tabel 3. Untuk kegiatan surveilans AMR, Laboratorium Balai Veteriner Bukittinggi menetapkan pengambilan sampel dilakukan hanya di propinsi Sumatera Barat yang lokasinya berdekatan dengan lokasi laboratorium Balai Veteriner Bukittinggi, sesuai syarat dan ketentuan yang ditetapkan dalam juknis sesuai Tabel 2.

(telampir). Dari beberap unit usaha yang telah dilakukan pengambilan sampelnya bik dalam rangka PMSRCM (Surveilans dan Pembinaan NKV), dan pengawasan, secara garis besar macam unit usaha tersebut terbagi dalam 3 kelompok besar yakni 1. Cold storage/Rumah potong hewan (ruminansia/Unggas) 2. Tempat pengolahan daging dan 3. Peternakan atau pengumpul telur konsumsi. Dari 3 kelompok ini, sesuai Permentan telah ditetapkan jenis/parameter uji yang harus dilakukan pengujian seperti yang terg di dalam Tabel 5.

Tabel 5. Parameter Uji yang Dilakukan oleh BVet Bukittinggi Tahun 2023

NO	Jenis Unit Usaha	Jenis Produk Hewan	Jumlah Satuan Sampel	Parameter	Metode Analisis
1	Rumah Potong Hewan Gudang (Cold Storage/Kios Daging/ Swalayan	Karkas/Daging	500 ml	Enterobacteriaceae	SNI ISO 21528
				Staphylococcus aureus	SNI ISO 6888
				Salmonella spp	SNI ISO 6679
				Residu Obat	SNI ISO 7424 (Mengacu pada SNI 01-6366-2000 atau codex Alimentarius Commission)
2	Tempat Pengolahan Daging	Bahan Baku (Daging)	500 gr	Enterobacteriaceae	SNI ISO 21528
				Salmonella spp	SNI ISO 6579
				Staphylococcus aureus	SNI ISO 6888
3	Pternakan/Pengumpul/ Pengemas Telur Konsumsi	Telur	8 - 10 butir	Enterobacteriaceae	SNI ISO 21528
				Salmonella spp	SNI ISO 6579
				Residu Obat	SNI ISO 7424 (Mengacu pada SNI 01-6366-2000 atau codex Alimentarius Commission)

Pengujian di Balai Veteriner Bukittinggi dalam fungsi/kegiatan pengawasan sebagai laboratorium terakreditasi no LP 140 IDN, semua metode uji yang dilakukan adalah sesuai metode dalam SNI 2897:2008 yakni pada uji Cemarkan mikroba (Total plate count, total E.coli, Total Coliform, Uji S. aureus serta Uji Salmonella sp). uji cemarkan residu Kimia :(residu Formalin dengan KIT Formalin), dan Residu Borak dengan KIT Borax) dan uji Pemalsuan Daging Babi (dengan metode PCR).

b. Monitoring AMR (Antimikrobal Resisten)

Unit sampling pada kegiatan ini adalah sampel yang berasal dari unggas broiler, dengan target spesimen berupa sepasang sekum segar yang dikoleksi secara acak dari kelompok unggas yang berasal dari satu peternakan. Unit sampling dipilih secara langsung di wilayah yang berdekatan dengan laboratorium BBVET/BVET di setiap wilayah kerja, untuk tujuan dapat diproses secara langsung di laboratorium dan terjaminnya rantai dingin.. Sampel berupa sepasang sekum segar yang dikoleksi secara acak dari kelompok unggas yang berasal dari satu peternakan. Pcngambilan contoh dilakukan pada saat proses pemotongan unggas. Pengambilan contoh dapat dilakukan berulang dengan interval waktu pengambilan lebih dari 2 minggu sejak pengambilan contoh

sebelumnya, untuk memenuhi target sampel yang ditetapkan dengan memperhatikan asal sumber peternakan yang berbeda. Pengambilan sampel harus dilakukan secara teratur setiap bulan dalam kurun waktu 1 tahun berjalan. Pengambilan contoh dilaksanakan oleh petugas pengambil contoh (PPC). Setiap contoh yang dikoleksi harus disertai dengan pengisian kuesioner.

Terhadap sampel dilakukan isolasi dan identifikasi E. coli dan Salmonella spp mengacu pada pedoman Surveilans Resistensi Anrimikroba Nasional di Sektor peternakan dan Kesehatan Hewan. Pelaksanaan pengujian harus menyesuaikan dengan kompetensi yang dimiliki oleh laboratorium, mengikuti metodologi pengujian yang valid dan berbasis ilmiah, serta dilarang untuk melakukan sub-kontrak pengujian ke laboratorium lain. Isolat yang dikoleksi dan teridentifikasi E. coli dan Salmonella spp, sampel isolat lalu dikirimkan secara berkala ke BPMSPH untuk dilakukan pengujian resistensi antimikroba yang mengacu pada Pedoman Surveilans Resistensi Antimikroba Nasional di Sektor Peternakan dan Kesehatan Hewan. Uji kepekaan antimikroba dilakukan di BPMSPH-Bogor terhadap 13 jenis daftar antimikroba. Adapun daftar jenis antimikroba tersebut sebagai berikut: 1. Ampicillin 2. Cefotaxime; 3. Ceftazidime; 4. Meropenem; 5.

Nalidixic Acid; 6. Ciprofloxacin; 7. Tetracycline; 8. Colistin; 9. Gentamicin; 10. Streptomycin; 11. Trimethoprim; 12. Sulfamethoxazole; dan 13. Chloramphenicol.

Waktu Pelaksanaan

Kegiatan ini secara keseluruhan dilaksanakan dari bulan Januari sampai Desember 2023 , namun pengambilan data adalah dari Bulan Januari sampai akhir Mei 2023. Lokasi pengambilan sampel adalah di wilayah kerja Balai Veteriner Bukittinggi yang meliputi 4 propinsi yakni Sumatera Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau.

Hasil Dan Pembahasan

Jumlah sampel uji produk hewan pada kegiatan PMSRC dan Surveilans Antimikrobal Resisten sampai dengan posisi terakhir adalah 700 sampel yang terdiri dari 644 sampel PMSRC dan

56 sampel AMR. Jika dilihat dari target pusat sebanyak 900 sampel uji, maka diperhitungkan jumlah sampel uji sudah tecapai 77,77% (Tabel 6). Sampel uji yang berupa produk hewan adalah semua bahan yang berasal dari hewan yang masih segar dan/atau telah diolah/diproses untuk keperluan pangan, farmasetika, pertanian, dan/ atau kegunaan lain bagi pemenuhan kebutuhan dan kemaslahatan manusia sepanjang masih memungkinkan menjadi media pembawa penyakit hewan terutama zoonosis. Mutu produk hewan adalah nilai yang ditentukan atas dasar kriteria keamanan dan kandungan gizi produk hewan. Keamanan produk hewan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah produk hewan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia, dan lingkungan.

Tabel 6. Parameter Uji yang Dilakukan oleh BVet Bukittinggi Tahun 2023

PROVINSI	KAB/KOTA	JUMLAH SAMPEL UJI PEMBINAAN	JUMLAH SAMPEL UJI PENGAWASAN	JUMLAH SAMPEL UJI SURVEILANS AMR	GRAND TOTAL
Jambi	Bungo		84		84
	Jambi		61		61
	Subtotal		145		145
Riau	Kampar		61		61
	Pelalawan		61		61
	Subtotal		122		122
Sumatera Barat	Agam	23		14	37
	Bukittinggi	23			23
	Limapuluh Kota	23		14	37
	Padang	107	61		168
	Padang Panjang	23		10	33
	Payakumbuh	15		10	25
	Sawahlunto	23			23
	Sijunjung	15			15
	Solok Kota		64		64
	Tanah Datar			8	8
	Subtotal	252	125	56	433
Grand Total		252	392	56	700

Jenis unit usaha yang telah disampling dalam kegiatan PMSRCM / Pembinaan (Surveilans NKV dan Pembinaan Pra NKV) pada tahap ini baru dilaksanakan di propinsi Sumatera Barat pada sebanyak 11 Unit usaha. Unit Usaha adalah suatu

tempat yang menjalankan kegiatan memproduksi, menangani, mengedarkan, menjual, menjajakan, memasukkan dan/atau mengeluarkan produk hewan secara teratur dan terus-menerus untuk tujuan komersial.Macam/jenis unit usaha yang

disampling (Tabel 7). Kemudian dalam rangka pengawasan terutamanya dalam kegiatan pengawasan menjelang perayaan hari besar keagamaan (menjelang Idul Fitri) telah dilakukan di 3 propinsi dengan jenis unit usaha yang dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 7. Kegiatan Pembinaan Unit Usaha Tahun 2023

NO	JENIS UNIT USAHA	PROPINSI			
		Sumbar	Riau	Jambi	Kep. Riau
1	Cold Storage	2	0	0	0
2	Kios Daging	1	0	0	0
3	RPH Ruminansia	3	0	0	0
4	RPH Unggas	3	0	0	0
5	Tempat Pengolahan Daging	2	0	0	0
		11	0	0	0

Tabel 8. Kegiatan Surveilans Pengawasan Menjelang Perayaan Hari Besar Keagamaan

NO	JENIS UNIT USAHA	PROPINSI			
		Sumbar	Riau	Jambi	Kep. Riau
1	Tempat Pengolahan Daging	2	2	2	0
2	Kios Daging	2	2	2	0
3	Pengumpul Telur	2	2	2	0
	JUMLAH	6	6	6	0

Cemaran adalah masuknya dan/atau kejadian adanya suatu hazard kimia dan/atau mikrobiologi termasuk mikroba pada produk hewan baik langsung maupun tidak langsung yang dapat menyebabkan

produk hewan tidak aman, sehat, utuh dan halal. Unsur bahaya (hazard) adalah sesuatu agen biologi, kimiawi atau fisik yang masuk dan/atau berada dalam produk hewan dan pakan hewan yang berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan/atau lingkungan. Berdasarkan jenis cemarannya terdapat beberapa jenis cecaran diantaranya Cecaran mikrobiologi/Mikroba, Cecaran dalam bentuk residu antibiotika, cecaran bahan kimia (Formalin/Boraks), dan Cecaran Biologi seperti pemalsuan dengan daging Babi yang mengganggu tercapainya pemenuhan kebutuhan pangan yang ASUH (Aman, Sehat, Utuh dan Halal) berikut adalah tabel hasil pengujian berdasarkan jenis jenis cecaran/residu yaitu :

a. Cecaran Mikrobiologi / Mikroba

Cecaran mikroba adalah cecaran terhadap produk pangan asal hewan yang dikonsumsi. Cecaran ini bisa terdapat di hulu maupun juga di hilir rantai pangan. Cecaran sudah mungkin terjadi pada unit usaha produksi di tingkat hulu (peternakan/Farm) juga di tingkat hilir pada unit distribusi (penyimpanan, transportasi) serta pemasaran (Kios daging, swalayan).

Tabel 9. Hasil Pengujian Cecaran Mikroba

JENIS CECARAN MIKROBA	TPC		E. COLI			S. AUREUS			Salmonella			Enterobacteriaceae	
	Negatif	Sub Total	<BCCM	>BCCM	Sub Total	<BCCM	>BCCM	Sub Total	Negatif	Positif	Sub Total	Belum Ada Hasil	Sub Total
Pembinaan						60		60	60		60	60	60
Sumatera Barat						60		60	60		60	60	60
Pengawasan	30	30	31	34	65	35		35	65		65		
Jambi	10	10	11	14	25	15		15	25		25		
Riau	10	10	10	10	20	10		10	20		20		
Sumatera Barat	10	10	10	10	20	20		20	20		20		
Grand Total	30	30	31	34	64	65	0	65	125	0	125	60	60
Persentase (%)	100,00	100,00	47,00	52,31	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Secara umum hasil pemeriksaan cecaran mikroba menunjukkan hasil yang baik, terutama pada unit usaha yang sudah mempunyai NKV dan belum ber NKV (namun dalam proses pengajuan NKV). Demikian juga pada kegiatan pengawasan hari besar keagamaan Idul Fitri menunjukkan hal yang

sama, namun pada 1 parameter pengujian yang menunjukkan hasil yang kurang baik yakni pada pengujian Total E.coli dimana sebanyak 52,31 persen sampel berada diatas Batas maksimum cecaran mikroba (34 sampel dari total 65 sampel) seperti terlihat pada Tabel 9. Sampel kegiatan

pengawasan diambil langsung di pasar tradisional yang ada di kota-kota besar dari 3 propinsi dimana produk pangan berupa daging, telur ditransaksikan langsung dari penjual ke pembeli (Konsumen) dengan tatacara penjualan yang beragam serta adanya campur tangan pedagang dan pembeli dalam proses jual beli yang tidak mengindahkan aspek higienitas sehingga terjadinya tingginya tingkat cemaran mikroba khususnya *E.coli*. *Escherichia coli* (disingkat *E. coli*) adalah bakteri yang ditemukan di lingkungan, makanan, dan usus manusia dan hewan. *E. coli* adalah kelompok bakteri yang besar dan beragam. Meskipun sebagian besar strain *E. coli* tidak berbahaya, sebagian lainnya dapat membuat anda sakit. Beberapa jenis *E. coli* dapat menyebabkan diare, sementara yang lain menyebabkan infeksi saluran kemih, penyakit pernapasan dan radang paru-paru, serta penyakit lainnya. Kontaminasi silang produk pangan Asal Hewan yang juga merupakan media pertumbuhan kuman yang baik menyebabkan cemaran oleh *E.coli* sangat mudah terjadi.

b. Residu Antibiotika.

Residu adalah akumulasi obat atau bahan kimia dan atau metabolitnya dalam jaringan dan organ hewan, setelah pemakaian obat atau bahan kimia secara sengaja untuk tujuan pencegahan/pengobatan, sebagai imbuhan pakan atau secara tidak sengaja terkontaminasi oleh senyawa tersebut. Penggunaan antibiotika pada usaha peternakan khususnya ternak unggas (ayam broiler) di masyarakat kebanyakan tidak memperhatikan penggunaan dosis dan masa henti obat, yang dapat menimbulkan residu antibiotika pada produk pangan hewan. Berkaitan dengan hal tersebut, maka pengawasan residu dalam pangan asal hewan sangat penting terutama dalam kaitannya dengan perlindungan kesehatan dan keamanan pangan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan monitoring dan surveilans residu secara teratur serta

melakukan pembinaan dan edukasi terhadap pelaku usaha peternakan untuk lebih bijak dalam penggunaan obat-obatan yang mengandung antibiotik.

Hasil pengujian residu antibiotika dalam kegiatan PMSRCM dan pengawasan dapat dilihat Pada Tabel 10. Dari hasil diatas terlihat masih adanya produk pangan asal hewan khususnya daging yang menunjukkan 1 sampel atau 2,27% . Hasil positif residu antibiotika yakni pada antibiotika Golongan Aminoglikosida yang ditemukan di Pangkalan kerinci kabupaten Pelelawan propinsi Riau. Berbagai sebab terjadinya residu antibiotika pada produk pangan asal hewan utamanya daging salah satunya yakni pemotongan hewan yang tidak memperhatikan masa henti obat (withdrawl time). Pemberian antibiotik pada hewan pada umumnya adalah dalam rangka penanggulangan penyakit (pengobatan), namun tidak tertutup kemungkinan juga sebagai Growth promotor (perangsang pertumbuhan badan) meski pemberian antibiotik untuk tujuan ini sudah dilarang oleh pemerintah. Aminoglikosida merupakan salah satu jenis antibiotik tertua yang digunakan untuk menangani berbagai infeksi serius yang diakibatkan oleh bakteri gram negatif dan beberapa bakteri jenis gram-positif. Aminoglikosida adalah antibakteri yang bersifat bakterisidal. Beberapa contoh obat-obatan yang masuk ke dalam golongan aminoglikosida antara lain streptomisin, neomisin, kanamisin, amikasin, gentamisin, tobramisin. Produk antibiotika obat hewan yang paling banyak dipasarkan adalah golongan Gentamisin, Neomisin serta streptomisin dan merupakan sediaan cair yang diaplikasikan pada ternak sapi secara Intra muscular. Semakin berkembangnya jenis antibiotika dalam bidang peternakan, yang berguna untuk meningkatkan produksi peternakan, maka para peternak menggunakan berbagai cara termasuk dengan memberikan antibiotik dengan tujuan, seperti:

1) untuk pengobatan sehingga mengurangi resiko kematian dan mengembalikan kondisi ternak yang dapat memproduksi kembali (normal), juga mencegah tersebarnya mikroorganisme patogen keternak lainnya. 2) untuk memacu pertumbuhan (growth promotor), sehingga dapat mempercepat pertumbuhan atau meningkatkan produksi hasil ternak serta mengurangi biaya pakan. Untuk

memacu pertumbuhan biasanya antibiotika ditambahkan sebagai imbuhan pakan (feed additive) yang secara umum bermanfaat karena secara tidak langsung berpengaruh terhadap pertumbuhan mikroorganisme perusak zat-zat gizi dalam pakan dan merangsang pertumbuhan mikroorganisme pembentukan asam amino.

Tabel 10. Hasil Pengujian Residu Antibiotika

JENIS ANTIBIOTIKA	AMINOGLIKOSIDA			MAKROLIDA			TETRACYCLINE			PENICYLIN		
	Negatif	Positif	Sub Total	Negatif	Positif	Sub Total	Negatif	Positif	Sub Total	Negatif	Positif	Sub Total
Pembinaan	15	0	15	15	0	15	15	0	15	15	0	15
Sumatera Barat	15	0	15	15	0	15	15	0	15	15	0	15
Pengawasan	26	1	27	27	0	27	27	0	27	27	0	27
Jambi	10	0	10	10	0	10	10	0	10	10	0	10
Riau	8	1	8	8	0	8	9	0	9	9	0	9
Sumatera Barat	8	0	8	8	0	8	8	0	8	8	0	8
Grand Total	41	1	42	42	0	42	42	0	42	42	0	42
Persentase (%)	97,62	2,38	97,62	100,00	0,00	100,00	100,00	0,00	100,00	100,00	0,00	100,00

Adanya residu merupakan suatu permasalahan yang serius yang selama ini mungkin tidak disadari oleh konsumen, karena pengaruh yang ditimbulkannya memang tidak terlihat secara langsung. Akan tetapi akan membahayakan kesehatan masyarakat, apabila produk peternakan seperti susu, daging dan telur yang mengandung residu tersebut dikonsumsi secara terus menerus setiap hari. Residu antibiotika merupakan zat antibiotika termasuk metabolitnya yang terkandung dalam daging, telur dan susu, baik sebagai akibat langsung maupun tidak langsung dari penggunaan antibiotika (SNI 7424: 2008). Penggunaan antibiotika yang tidak memperhatikan masa henti obat, akan menimbulkan residu antibiotika pada produk pangan hewan. Antibiotika termasuk obat keras, yang apabila pemakaiannya tidak sesuai dengan ketentuan, maka dapat menimbulkan bahaya bagi hewan dan atau manusia yang mengkonsumsi produk asal hewan tersebut. Menurut peraturan, antibiotika untuk pengobatan pada ternak hanya dapat diperoleh dengan resep dokter hewan. Pemakaian antibiotika secara tidak tepat dan tidak wajar baik dari pemilihan jenis antibiotika, dosis dan lama pemakaiannya untuk pengobatan ternak atau

sebagai growth promotor dan imbuhan dalam pakan ternak, akan menimbulkan residu dalam produk peternakan seperti daging, susu dan telur.

Dampak negatif residu antibiotika pada produk hewan adalah dampak kesehatan, yaitu bahaya toksikologik, mikrobiologik dan imunopatologik serta dampak ekonomi. Bahaya Toksikologik terdiri dari 3 yaitu Mutagenik (menyebabkan terjadinya perubahan genetik), Teratogenik (menyebabkan terjadinya cacat lahir/cacat bawaan), Karsinogenik (menyebabkan timbulnya sel-sel kanker atau pemicu tumbuhnya kanker). Bahaya Mikrobiologis yaitu resistensi pengobatan antibiotika dan gangguan pertumbuhan flora normal usus. Bahaya Imunopatologi yaitu reaksi alergi secara langsung, Efek penggunaan antibiotik yang kurang tepat selama beberapa dekade terakhir, dapat menimbulkan resistensi terhadap mikroorganisme. Semakin lama waktu bakteri terpapar dengan antibiotik maka akan semakin tinggi kesempatan terjadinya mutasi, sehingga menimbulkan strain yang kurang sensitif terhadap antibiotik tersebut. akibatnya, pengobatan menjadi lebih kompleks,

proses penyembuhan lebih lama, dan penyakit menjadi semakin parah, bahkan pada beberapa kasus menimbulkan kematian. Sedangkan secara tidak langsung, antibiotik pada manusia dapat memiliki efek samping yang cukup serius, seperti penekanan aktivitas sumsum tulang yang berakibat pada gangguan pembentukan sel-sel darah merah, oleh sebab itu, bahaya residu antibiotik pada pangan asal hewan ini perlu mendapat perhatian serius dan penting untuk menjamin keamanan pangan bebas antibiotik. Residu antibiotika dalam produk peternakan dapat diminimalisir atau bahkan dihindari apabila semua pihak memperhatikan serta mentaati peraturan pemakaian antibiotika. Kesadaran sedini mungkin akan bahaya residu antibiotika dalam produk pangan asal ternak dapat menjadi langkah awal untuk mengurangi resiko konsumen terpapar residu dalam produk pangan asal ternak yang dikonsumsi.

c. Cemar Kimia dan Biologi

Hasil pengujian terhadap cemaran kimia dan cemaran biologik menunjukkan hasil yang baik dimana tidak ditemukannya unsur kimia seperti penambahan formalin dan boraks serta pencampuran daging babi pada daging sapi yang dijual. Hal ini dirasa sangat baik karena terwujudnya penjaminan produk pangan asal hewan yang Aman, Sehat, Utuh dan Halal (Tabel 11).

Pemberian formalin pada produk pangan asal hewan ditujukan untuk memperpanjang masa

simpan produk (pengawetan). Saat ini banyak bahan yang ditambahkan ke dalam bahan pangan dengan tujuan memperpanjang umur simpan dan menambah kualitas produk. Tidak semua bahan yang ditambahkan dalam bahan dan produk pangan oleh produsen aman bagi kesehatan, salah satunya penggunaan formalin sebagai pengawet makanan. Karena berbagai alasan ekonomis, daya simpan dan ketidaktahuan masyarakat penggunaan bahan tambahan dan bahan pengawet yang berbahaya mungkin dilakukan. Beberapa contoh penyalah gunaan pada produk makanan adalah penggunaan pengawet sintetik misalnya formalin dan boraks (Aswad, et al., 2011). Formaldehid yang lebih dikenal dengan nama formalin adalah salah satu zat tambahan yang dilarang penggunaannya di makanan. Meskipun sebagian orang sudah mengetahui terutama produsen bahwa zat ini berbahaya jika digunakan sebagai pengawet, namun penggunaannya bukannya menurun namun malah semakin meningkat dengan alasan harganya yang relative murah dibandingkan pengawet lainnya. Menurut Fraizier dan Westhoff (1981), penggunaan formalin pada makanan tidak diijinkan karena efek toksiknya, kecuali kadar yang kecil dalam asap kayu, walaupun senyawa ini efektif terhadap jamur, bakteri dan virus. Penggunaan formalin di Indonesia sudah dilakukan pengendalian oleh pemerintah dengan adanya Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1168/Menkes/PER/X/1999 tentang larangan penggunaan formalin sebagai bahan tambahan pada makanan.

Tabel 11. Hasil Pengujian penjaminan produk pangan ASUH

JENIS CEMARAN KIMIA DAN BIOLOGIK	FORMALIN			BORAKS			IDENTIFIKASI SPESIES BABI		
	Negatif	Positif	Subtotal	Negatif	Positif	Subtotal	Negatif	Positif	Subtotal
Pembinaan									
Sumatera Barat									
Pengawasan	31	0	31	31	0	31	31	0	31
Jambi	10		10	10		10	10		10
Riau	10		10	10		10	10		10
Sumatera Barat	11		11	11		11	11		11
Grand Total	31	0	31	31	0	31	31	0	31
Persentase (%)	100,00	0,00	100,00	100,00	0,00	100,00	100,00	0,00	100,00

Boraks merupakan zat kimia yang tidak termasuk sebagai bahan tambahan pangan namun beberapa kali digunakan dalam pembuatan bakso. Penambahan boraks dalam bakso bertujuan agar bakso menjadi kenyal dan awet. Boraks adalah zat yang digunakan untuk anti jamur, bahan pengawet kayu, dan bahan antiseptik pada kosmetik. Senyawa tersebut juga digunakan sebagai insektisida untuk membunuh semut, kecoa, dan lalat (Sugiyatmi, 2006). Cemaran boraks dalam jumlah yang besar di dalam makanan menyebabkan keracunan pada manusia dengan gejala klinis yaitu batuk, iritasi mata, muntah, kesulitan bernafas, toksisitas pada sel, dan terkadang kematian. Bakso yang dijual di Indonesia yang juga sering diberitakan mengandung borak. Asam borak, menurut (Murray, 2005) masih diperbolehkan dikonsumsi manusia dengan standar Acceptable Daily Intake (ADI) sebesar 0,88mg/ kg BB per hari. Penentuan tersebut berdasarkan no observable adverse effect level (NAOEL). Kandungan borak di dalam makanan di Indonesia belum diatur meskipun demikian perlu dihindari konsumsi zat tersebut terlebih tidak diketahui kadar di dalam makanan.

Pangan asal hewan (PAH) yang banyak diminati masyarakat sebagai sumber protein utama sehari-hari adalah daging segar, salah satunya daging sapi (Nida, et al., 2020). Tingginya permintaan daging sapi ini belum bisa diimbangi dengan kecukupan produksi daging sapi yang berasal dari ternak dalam negeri. Ketidacukupan produksi daging sapi secara langsung akan berdampak pada ketersediaan di pasar. Tingginya permintaan daging sapi ini belum bisa diimbangi dengan kecukupan produksi daging sapi yang berasal dari ternak dalam negeri. Ketidacukupan produksi daging sapi secara langsung akan berdampak pada ketersediaan di pasar. Stok daging sapi yang terbatas disertai dengan permintaan daging sapi yang melonjak menjelang hari besar keagamaan nasional (HBKN) seringkali berujung pada naiknya harga daging sapi.

Hal ini kadang disalahgunakan oleh beberapa oknum pedagang yang ingin mendapatkan keuntungan yang lebih banyak, salah satunya yaitu mencampurkan daging sapi dengan daging babi (Nida, et al., 2020).

Pencampuran daging celeng dalam produk PAH merupakan hal yang bertentangan dengan agama Islam karena menjadikan produk tersebut haram untuk dikonsumsi (Ramli, et al., 2018). Pencampuran daging babi tersebut bertujuan untuk menurunkan harga produksi menjadi relatif lebih murah dibandingkan jika menggunakan bahan daging sapi asli. Penggantian daging sapi dengan daging babi tersebut sebagian besar tidak diinformasikan kepada konsumen, padahal produsen seharusnya menyampaikan informasi tersebut pada konsumennya. Pemalsuan daging sapi dengan daging babi juga dapat menyebabkan kerugian ekonomi akibat ketidakpercayaan konsumen akan aspek kehalalan serta meningkatkan risiko penularan penyakit zoonotik pada konsumen karena jenis daging babi yang dicampurkan biasanya berasal dari daging babi hutan atau daging celeng (Cahyaningsari, et al., 2019). Permasalahan yang muncul saat ini adalah pencampuran atau penggantian daging menggunakan jenis/spesies daging yang tidak boleh dikonsumsi oleh masyarakat tertentu terkait dengan agama dan budaya. Contohnya adalah pencampuran atau penggantian daging sapi/ayam dengan daging lain (Mustaqimah, et al., 2021). Kasus pemalsuan daging sapi dengan daging babi cenderung ditemukan di pasar tradisional dibandingkan dengan pasar modern (Nida, et al., 2020) Karena itu, pengawasan terhadap pangan asal hewan terkait dengan penambahan maupun pemalsuan daging babi sebagai daging sapi perlu dilakukan agar dapat mencegah adanya kemungkinan kerugian ekonomi akibat substitusi penipuan atau pemalsuan, mencegah adanya bahaya kesehatan dan menyebabkan reaksi alergi

tertentu. Risiko pemalsuan daging sapi dengan daging babi perlu mendapat pengawasan untuk menjamin produk hewan yang halal, aman, utuh, dan sehat (Cahyaningsari, et al., 2019). Keberhasilan uji kehalalan suatu produk harus disertai dengan tersedianya metode uji yang valid dan reliable untuk mengetahui ada dan tidaknya komponen non-halal dalam produk tersebut. Adanya komponen bahan makanan yang mengandung babi dalam bahan dan produk pangan dapat diidentifikasi melalui lemak, protein maupun DNAny (Prabawati dan Fajriati, 2018).

d. Monitoring Antimikrobia Resisten
Terkait dengan fokus monitoring resistensi

pada kegiatan PMSR-CM di tahun 2023 dirancang untuk memonitor pola resistensi pada isolat E. coli dan Salmonella spp. yang diisolasi dari daging ayam yang dikoleksi di sepanjang rantai produksi produk hewan (Tabel 12). Sehingga dapat dijelaskan bahwa pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan sistim ini mengacu pada sistem yang sudah berjalan dan merancang sistem yang telah melalui uji coba lapang Program ini bertujuan untuk mengetahui pola perkembangan resistensi secara berkelanjutan pada bakteri indikator tertentu (Escherichia coli atau Salmonella spp.) yang diisolasi dari ternak dan produk ternak secara nasional di sektor peternakan dan kesehatan hewan

Tabel 12. Hasil Pengujian Salmonella spp. Dan E coli AMR

JENIS SURVEILANS ANTIMIKROBIAL RESISTEN	SALMONELLA AMR			E. COLI AMR		
JENIS KEGIATAN	Negatif	Positif	Subtotal	Negatif	Positif	Subtotal
Surveilans AMR						
Sumatera Barat	27	1	28	28	0	28
	27	1	28	28	0	28
Grand Total	27	1	28	28	0	28
Persentase (%)	96,43	3,57	100,00	100,00	0,00	100,00

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

1. Secara umum peredaran pangan asal hewan baik di tingkat hulu sampai hilir menunjukkan hasil yang baik, terutama dari parameter cemaran mikroba.Cemaran Kimia,cemaran biologik.
2. Masih ditemukannya Residu Antibiotika dengan tingkat prosentasi yang rendah sebesar 2,38% yang ditemukan dalam kegiatan pengawasan dalam rangka hari besar keagamn ledul Fitri di propinsi Riau.
3. Kegiatan monitoring antimikrobia resisten adalah merupakan program nasional jangka waktu 5 tahun yang akan berakhir pada

tahun 2024 dimana UPT Pusat yang melakukan kegiatan monitoring, mengirimkan sampel sampel yang teridentifikasi E.Coli dan Salmonella Spp dalam bentuk isolat ke BPMSPH Bogor yang kemudian dilakukan uji resistensi atau kepekaan antimikroba yang hasilnya akan dirumuskan dan disimpulkan pada tahun 2024.

Saran

Kegiatan PMSRCM dalam bentuk surveilans dan pembinaan unit usaha bidang pangan utamanya pangan asal hewan yang ber-NKV dan yang Pra-NKV serta pengawasan dalam rangka kegiatan tertentu (Hari besar Keagamaan, kasus

tertentu dan keperluan lainnya) perlu dilanjutkan secara konsisten dan koordinatif oleh Stake holder baik di Ditkesmavet pusat, UPT Pusat, UPT Daerah dan Dinas Peternakan daerah yang membidangi fungsi Kesmavet

Daftar Pustaka

- Ramli, A., M., Salahudin, A., Imran Abdul Razak, M., Ammar Harith Idris, M., & Izzul Syahmi Zulkepli, M. 2018. Halal Meat Fraud and Safety Issues in Malaysian and Indonesian Market. *J Halal Ind Serv* Aswad, M., Fatmawaty, A., Nursamsiar, dan Rahmawanti, 2011, Validasi Metode Spektrofotometri Sinar Tampak untuk Analisis Formalin dalam Tahu. *Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi (STIFA) Makassar* 15(1):26-29.
- Cahyaningsari, D., Latif, H., & Sudarnika, E. 2019. Identifikasi Penambahan Daging Babi pada Pangan Berbahan Dasar Daging Sapi Menggunakan ELISA dan qPCR. *Acta Veterinaria Indonesiana*. <https://doi.org/10.29244/avi.7.2.17-25>.
- Finch, R.G., Greenwood, D., Norrby, S.R., dan Whitley, R.J. Antibiotic and Chemotherapy: Anti-Infective Agents and Their Use in Therapy 9th Edition. Saunders-Elsevier Ltd. 201.
- Bahri, S., Sani, Y., dan Indraningsih, 2006, Beberapa Faktor yang Mempengaruhi Keamanan Pangan Asal Ternak di Indonesia, Balai Penelitian Veteriner Bogor, Vol. 16 No. 1 Th 2006.
- Fraizer, W.C., dan Westhoff, D.C., 1981, Food Microbiology. 3rd Edition. Tata McGraw Hill Publishing Co., Ltd. New Delhi.
- Hastuti, S., 2010, Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Formaldehid pada di Madura, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo 4 (2): 132-137
- Nida, L., Pisestyani, H., & Basri, C. 2020. Studi Kasus: Pemalsuan Daging Sapi dengan Daging Babi Hutan di Kota Bogor. 8(2), 121–130. Sanjaya, A.W., Sudarwanto, M., Soejoedono, R.R., Purnawarman, T., Lukman, D.W., dan Latif, H., 2007, Higiene Pangan Bagian Kesehatan Masyarakat Veteriner. Fakultas Kedokteran Hewan IPB Bogor
- Prabawati, Y. S., Fajriati, I. 2018. Analisis Lemak Sapi dan Lemak Babi Menggunakan Gas Chromatography (GC) dan Fourier Transform Infra Red Spectroscopy Second Derivative (FTIR-2D) untuk Autentifikasi Halal. *Indonesia Journal of Halal*, 1(2), 89. <https://doi.org/10.14710/halal.v1i2.4119>

MONITORING DAN DIAGNOSA CLASSICAL SWINE FEVER (CSF) DI PROVINSI RIAU TAHUN 2022

Rina Hartini¹, Yul Fitria³¹, Yuli Miswati³¹, Etri Mardaningsih¹

¹Medik Veteriner Laboratorium Epidemiologi Balai Veteriner Bukittinggi.

²Medik Veteriner Laboratorium Virologi Balai Veteriner Bukittinggi

³Medik Veteriner Laboratorium Bioteknologi Balai Veteriner Bukittinggi

ukhti_na2@yahoo.co.id

INTISARI

Penyakit Hog Cholera atau Classical Swine Fever (CSF) adalah penyakit infeksius pada babi yang merupakan salah satu dari 22 penyakit hewan menular strategis di dalam daftar Penyakit Hewan Strategis Nasional (PHMS) yang tercantum dalam Permentan No:4026/Kpts/OT.140/04/2013 dan mendapat prioritas dalam usaha pencegahan, pengendalian dan pemberantasan. Prioritas tersebut disebabkan karena Hog Cholera dapat menimbulkan dampak ekonomi secara luas dan bersifat menular, tingkat morbiditas dan mortalitas tinggi serta berpengaruh pada perdagangan. Untuk itu, Balai Veteriner Bukittinggi melakukan surveilans di Provinsi Riau untuk mengetahui prevalensi Hog Cholera. Jumlah sampel (sample size) dihitung dengan formula Sampling for Prevalence Studies. Pemeriksaan antibodi Hog Cholera dilakukan dengan pengujian Elisa dan pada sampel yang menunjukkan hasil seropositif Hog Cholera dilanjutkan dengan PCR untuk membedakan hasil vaksinasi atau infeksi alam. Dari hasil Surveillans Hog Cholera tahun 2022. diperoleh hasil bahwa Provinsi Riau tidak ditemukan kasus ASF baik secara klinis maupun secara laboratorium. Masih perlu dilakukan surveilans terstruktur dalam upaya mengetahui prevalensi untuk Provinsi Riau pada masa yang mendatang.

Kata Kunci : Hog Cholera, CSF, Propinsi Riau, Bvet Bukittinggi

Pendahuluan

Penyakit CSF merupakan salah satu penyakit hewan menular strategis di dalam daftar Penyakit Hewan Strategis Nasional yang tercantum dalam Keputusan Dirjen No:59/Kpts/PD.610/05/2007 9 Mei 2007, mendapat prioritas dalam usaha pencegahan, pengendalian dan pemberantasan. Prioritas tersebut disebabkan karena CSF menimbulkan dampak ekonomi yang cukup besar dan berpengaruh dalam perdagangan.

Babi merupakan salah satu komunitas ternak penghasil daging yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan karena mempunyai sifat-sifat menguntungkan di antaranya laju pertumbuhan yang cepat, jumlah anak perkelahiran (litter size) yang tinggi, efisien dalam mengubah pakan menjadi

daging dan memiliki adaptasi yang tinggi terhadap makanan dan lingkungan.

Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan usaha pengembangan ternak babi dari aspek manajemen adalah faktor kesehatan dan kontrol penyakit. Ternak babi sangat peka terhadap penyakit, salah satunya CSF. Berdasarkan hasil surveilans dan monitoring ini maka dapat ditetapkan status daerah berdasarkan hasil surveilans Hog Cholera tahun 2021 bahwa Provinsi Riau merupakan Provinsi tertular CSF. Tujuan dilaksanakan kegiatan ini adalah menemukan dan mengukur tingkat kejadian Penyakit CSF Provinsi Riau

Material dan Metode

Materi

Materi dalam penyidikan dan pengujian penyakit CSF di Provinsi Riau ini adalah semua ternak babi yang dimiliki oleh peternak yang tersebar di Kota/Kabupaten se Provinsi Riau. Data Populasi babi diperoleh dari hasil database tabulasi populasi ternak babi di Provinsi Riau 32,416 ekor.

Tabel 1. Kabupaten/Kota dan Jumlah Populasi Babi di Prop. Provinsi. Riau

NO	LOKASI	POPULASI
1	Kota Pekanbaru	13,692
2	Kota Dumai	1,882
3	Kab. Kampar	2,291
4	Kab. Pelalawan	893
5	Kab. Bengkalis	1,238
6	Kab. Rokan Hilir	5,595
7	Kab. Rokan Hulu	2,013
8	Kab. Siak	2,294
9	Kab. Indragiri Hulu	2,518
Jumlah		32,416

Unit terkecil dalam Penyidikan dan Pengujian CSF di wilayah kerja BVet Bukittinggi ini adalah ternak babi yang dipilih secara Probability Proporsive Sampling (PPS) hingga tingkat desa dan pada ternak dipilih non rambang (convinient by judgement) yaitu dipilih berdasarkan pengamatan lapang yang menunjukkan gejala sakit atau kelainan yang mengarah pada penyakit CSF berupa demam dengan suhu minimal $\geq 40^{\circ}\text{C}$.

Materi Penyidikan dan Pengujian CSF ini yaitu :

1. Sampel dalam SeroSurvei pada babi adalah menggunakan sampel serum yang tidak divaksinasi menggunakan metode ELISA dan sampel juga diperiksa untuk pengujian
2. Sampel survei deteksi antigen virus menggunakan PCR adalah semua sampel darah antikoagulan terdeteksi seropositif secara ELISA.

Alat

Alat yang digunakan dalam kegiatan ini adalah jarum steril, tabung pemisah serum, handle, tabung

EDTA, PPE, cool box dan icepack. Peralatan untuk pemeriksaan ELISA dan ELISA Antibodi berupa sentrifuge, mikrotiter plate, mikropipet, blood shakker, ELISA reader dan freezer dan alat PCR beserta kit dengan menggunakan fasilitas yang ada di laboratorium Virologi dan Bioteknologi di Balai Veteriner Bukittinggi.

Metode

Metode Sampling

Rancangan dalam pengambilan sampel yang baik dan representatif merupakan komponen yang penting dalam penyidikan dan kajian epidemiologi analitik. Kegiatan ini menggunakan metode rambang sederhana berdasarkan purposif relatif dan dalam penentuan jumlah ternak di tingkat desa terpilih dilakukan secara non rambang (convinient by judgement) yaitu dipilih berdasarkan pengamatan lapang yang menunjukkan gejala sakit atau kelainan yang mengarah pada penyakit CSF berupa demam dengan suhu minimal $\geq 40^{\circ}\text{C}$.

Metode Penentuan Besaran Sampel Estimasi Prevalensi CSF di Propinsi Riau Populasi target dalam penelitian ini adalah populasi babi yang tersebar di 9 kabupaten/kota se Provinsi Kepulauan Riau (Anonim, 2016). Besaran sampel diperoleh dengan rumus estimasi prevalensi (Cannon dan Roe, 1982) yaitu :

$$n = \frac{1,96^2 \text{ Pexp}(1-\text{Pexp})}{d^2}$$

n = Jumlah sampel
 P exp = Prevalensi terdedah.
 d = Presisi

atau :

$$n = \frac{4 \text{ p q}}{d^2} \quad (\text{Trusfield M, 2005})$$

Keterangan :

n : Besaran sampel yang digunakan.
 p : Prevalensi CSF di Riau sebesar 65% atau 0.65 (data 2020)
 q : $1 - p$ ($1 - 0.65=0.35$)
 d : Jumlah hewan sakit dalam populasi berisiko.
 N : Jumlah populasi berisiko.

Dengan tingkat konfidensi 95%, galat yang diinginkan 0,05, asumsi prevalensi penyakit CSF tingkat ternak sebesar 65%, dan total populasi babi sebesar 47.416 (Anonim, 2016). Berdasarkan keterangan dan rumus di atas, menggunakan aplikasi Win Episcope 2.0, diperoleh jumlah besaran sampel sebanyak 516 ekor babi (Gambar 2).

Hasil Dan Pembahasan

Kondisi ternak sangat bervariasi berdasarkan pengamatan di lapangan terhadap ternak babi yang dipelihara di Regional II. Ternak babi umumnya dipelihara oleh Etnis Tionghoa. Babi dipelihara sebagai pemenuhan kebutuhan untuk masyarakat non muslim yang membutuhkan daging babi. Umumnya babi dipelihara secara tradisional dengan kandang berupa kandang panggung dan petak-petak di sekitar rumah mereka kandang indukan dipisahkan dengan kandang anakan, terutama anak-anak yang sudah disapih. Namun demikian, beberapa peternak telah memelihara babi dengan sistem modern (pemberian pakan dan minum serba otomatis serta kandang dari kawat baja/stainless) dan sistem semi modern (kandang dari beton, pemberian pakan dan minum masih manual). Hal ini terdapat pada peternak besar (sebagai usaha pokok). Pada kedua sistem pemeliharaan ini kandang terlihat bersih, sehat dan teratur. Pakan yang mereka berikan, berupa sisa rumah makan, dan sisa pasar dan dicampur dengan pakan pabrik ala kadarnya, sebagai penambah cita rasa. Secara umum, babi cukup gemuk dan berisi. Sekitar umur 6 bulan babi dijual untuk dipotong.

Babi yang dipelihara sebagai pemenuhan kebutuhan untuk masyarakat non muslim yang membutuhkan daging babi. Babi tersebut terlokalisasi pada satu kawasan/kelompok peternak. Umumnya babi dipelihara secara tradisional, dimana dibuat kandang petak-petak di sekitar rumah mereka. Pakan yang diberikan

berupa sisa-sisa dapur ditambah sedikit pakan konsentrat (penguat). Peternak babi umumnya memelihara secara tradisional kurang memperhatikan kualitas pakan dan kebersihan kandang serta lingkungan sehingga mempermudah atau mempercepat timbulnya kasus penyakit.

Ada 3 pendekatan yang dilakukan oleh Direktorat Kesehatan Hewan dalam melakukan kebijakan pemberantasan dan pengendalian menghadapi CSF yaitu : target pembebasan, tindakan pemberantasan dan pengendalian serta monitoring dan evaluasi. Target pembebasan CSF dilakukan berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan oleh Balai Veteriner Bukittinggi pada masing-masing daerah. Dalam hal ini, BVet Bukittinggi direncanakan untuk bebas Hog Cholera yang dilakukan dengan pembebasan provinsi per provinsi.

Tindakan pemberantasan dan pengendalian dilakukan dengan penutupan wilayah. Tindakan ini merupakan tindakan pencegahan yang baik untuk mengurangi penyebaran penyakit. Namun demikian, tindakan ini memerlukan pertimbangan yang matang terutama menyangkut status wilayah terhadap kasus CSF. Kriteria yang dimaksud adalah tentang wilayah bebas atau daerah bebas, daerah tersangka dan daerah tertular.

Kriteria untuk daerah bebas adalah dilarang memasukkan ternak babi, bahan hasil ternak dan hasil ikutannya dari daerah tertular dan dari daerah tersangka, dilarang membawa atau memasukkan vaksin CSF dan melakukan vaksinasi. Selain itu, dilakukan penyidikan serologis untuk memberikan keyakinan bahwa daerah tersebut tetap bebas terhadap CSF., Penyidikan dilakukan secara sampling pada lokasi yang dianggap rawan sesuai dengan yang diperlukan serta pemantauan/monitoring dilakukan terhadap kasus-kasus yang dicurigai.

Daerah tersangka perlakuannya sama dengan daerah bebas. Penyidikan dan

monitoring/pemantauan lebih intensif bila dibandingkan dengan daerah bebas dan perlu kepastian status daerah ini terhadap CSF (status tertular atau bebas) melalui penyidikan dan penelitian. Sedangkan, pada daerah tertular dilakukan pengawasan lalu lintas. Ternak, hasil ternak dan bahan ikutannya yang masuk ke daerah tertular melalui tindak karantina/penolakan sesuai peraturan yang berlaku, diantaranya harus mempunyai Surat Keterangan Kesehatan Hewan dari Dokter Hewan yang berwenang dari daerah asal ternak. Ternak (babi) yang berasal dari daerah tertular harus sudah divaksinasi CSF di daerah asal dan ternak babi yang berasal dari daerah bebas atau tersangka harus divaksinasi di karantina hewan tujuan.

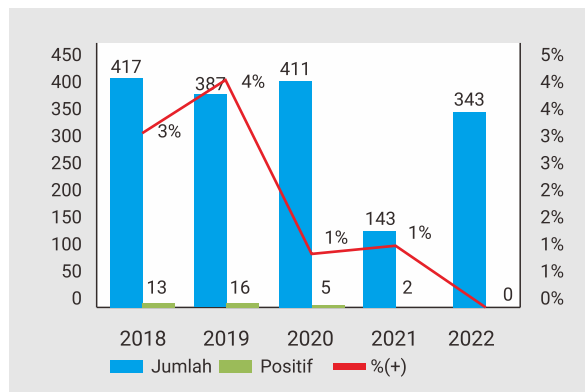
Pencegahan penyakit dilakukan dengan vaksinasi setiap tahun pada semua populasi ternak terancam. Kriterianya adalah vaksin yang boleh digunakan adalah vaksin yang telah mendapat rekomendasi dari pemerintah., pada peternakan skala komersil (usaha peternakan) pengadaan vaksin dilakukan secara swadaya dan pelaksanaan vaksinasi dilakukan oleh Dokter Hewan. Sedangkan pada peternakan rakyat, untuk membudayakan pelayanan dilakukan pembinaan kelompok oleh Poskeswan/Dinas Peternakan. Peternakan rakyat yang belum berswasembada diberikan subsidi

vaksin CSF dengan biaya operasional ditanggung oleh pemerintah.

Kegiatan monitoring dilakukan oleh pusat/daerah dan BVet selama pelaksanaan lapangan masih berlangsung baik pada peternakan rakyat atau pada perusahaan atau peternakan komersil. Evaluasi dilakukan oleh pusat dan daerah dengan materi yang dievaluasi antara lain distribusi sarana (vaksin, obatan dan peralatan) dan realisasi pelaksanaan operasional (vaksinasi, pengobatan, diagnosa serta situasi penyakit (sakít, mati, kasus terakhir). Sesuai dengan kebijakan di atas, Balai Veteriner Bukittinggi telah melakukan surveillans dan monitoring terhadap penyakit babi seperti CSF dan sampel yang diperoleh diperiksa di laboratorium virologi dengan menggunakan metode ELISA. Metode ELISA ini adalah salah satu teknik pengujian yang relatif cepat, mudah dan spesifik untuk mendeteksi antigen Virus CSF, termasuk reaksi silang dengan Pestivirus lainnya, seperti Bovine Viral Diarrhea (BVD) dan Border Disease (BD) dan sampel juga diperiksa terhadap penyakit PRRS dan H1N1. Sampel darah antikoagulan diperiksa dengan Reserve Transkriptase Polymerase Chain Reaction (PCR) untuk isolasi di laboratorium Bioteknologi. Hasil pemeriksaan laboratorium terhadap sampel yang diambil di Propinsi Riau dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan CSF sampel Aktif dari Prop. Riau Tahun 2022

No. EPI	Kabupaten	Kecamatan	Desa	Jenis Ternak	Jenis Sampel	CSF Elisa antibodi			CSF RT-PCR		
						Jml	Sero(+)	Sero(-)	Jml	Sero(+)	Sero(-)
A02220200	Rokan Hulu	Tandun	Tandun Barat	Babi	Serum	12	0	12			
		Rambah	Suka Maju	Babi	Serum	30	0	30			
A02220373	Bengkalis	Mandau	Batang Serosa	Babi	Serum	39	0	39			
A02220473	Siak	Koto Gasib	Pangkalan Pisang	Babi	Serum	3	0	3			
A02220487	Indragiri Hulu	Pasir Penyu	Tanah Merah	Babi	Serum	30	0	30			
A02220505	Kampar	Tapung Hulu	Danau Lancang	Babi	Serum	17	0	17			
A02220588	Kepulauan Meranti	Tebing Tinggi	Selat Panjang Kota	Babi	Serum	4	0	4			
			Selat Panjang Barat	Babi	Serum	6	0	6			
A02220597	Dumai	Dumai Timur	Bukit Batrem	Babi	Serum	37	0	37			
A02220620	Pekanbaru	Payung Sekaki	Labuh BaruBarat	Babi	Serum	13	0	13			
		Rumbai	Rumbai Bukit	Babi	Serum	5	0	5			
			Palas	Babi	Serum	1	0	1			
			NULL	Babi	Serum	56	0	56			
		Tenayan Raya	Bencah Lesung	Babi	Serum	30	0	30			
A02220645	Rokan Hilir	Bagan Sinembah	Bagan Batu	Babi	Serum	9	0	9			
			Balai Jaya	Babi	Serum	13	0	13			
			Balam Sempurna	Babi	Serum	31	0	31			
			Sukarami	Babi	Serum	7	0	7			
Jumlah						343	0	343			
Persentase Seropositif/Positif						0%					



Gambar 1. Fluktuasi Kasus CSF di Propinsi Riau Tahun 2018 s.d 2022

Sampel yang diperoleh di Propinsi Riau diperoleh sampel adalah sebanyak 343 sampel. Sampel yang diperiksa tahun 2022 menunjukkan diperoleh hasil bahwa sebanyak hasil 100% sampel seronegatif CSF seronegatif sehingga tidak dilanjutkan untuk pengujian PCR. Hasil ini menunjukkan bahwa di Provinsi Riau Tahun 2022 tidak ditemukan adanya virus CSF baik secara serologis maupun antigen. Berdasarkan hasil surveilans dan monitoring Hog Cholera tahun 2022, maka dapat ditetapkan status Provinsi Riau bebas CSF atau tidak ditemukan adanya virus CSF. Acuan pernyataan sebagai zona yang bebas dari penyakit CSF adalah Chapter 15.2, OIE 2010 yaitu :

1. Tidak pernah ada wabah CSF pada babi selama 12 bulan terakhir
2. Tidak ada kasus infeksi selama 12 bulan terakhir
3. Tidak dilakukan vaksinasi lagi terhadap CSF dan tidak ditemukan adanya babi karier dalam 12 bulan terakhir yang serta dibuktikan dengan uji laboratorium yang diakui oleh OIE.
4. Bila ada pemasukan dari daerah lain maka harus mengacu pada ketentuan Chapter 15.2.5 serta 15.2.6

Deteksi dalam mengukur tingkat aras/prevalensi CSF di wilayah kerja Balai Veteriner Bukittinggi dilakukan tidak hanya menilai besaran tingkat aras saja namun apabila masih

ditemukan kasus CSF di lapangan maka dilakukan juga identifikasi faktor-faktor risiko apa saja yang mempengaruhinya. Menurut (Leslie, 2010) faktor risiko yang mempengaruhi timbulnya CSF di lapangan antara lain yaitu :

- a. Manajemen kesehatan hewan seperti pemisahan hewan sakit dari kelompok
- b. Pemisahan induk betina dari kelompok terinfeksi (sifat penularan vertikal)
- c. Lalu lintas hewan ternak babi dan babi bibit (pergerakan babi)
- d. Manajemen pemeliharaan.
- e. Pencampuran babi di setiap rantai pasar (pasar, desa, transportasi)
- f. Status biosafety/biosecurity terbatas
- g. Transmisi langsung maupun tidak langsung
- h. Vaksinasi
- i. Keberadaan babi liar
- j. Manajemen produk peternakan babi dan hasil sampingannya (by product)
- k. Keberadaan vektor mekanis

Pendekatan pengendalian CSF di lapangan diharapkan dapat dilakukan sesuai dengan kerangka masterplan pengendalian CSF nasional yaitu dengan strategi pengendalian yang mengedepankan :

- 1) Kondisi sistem produksi ternak babi (rakyat, komersial dan industri);
- 2) Rantai perdagangan ternak babi hidup baik domestik maupun ekspor;
- 3) Epidemiologi dan pengetahuan mengenai faktor risiko Hog Cholera di Indonesia;
- 4) Peran serta asosiasi dan kelompok peternak babi;
- 5) Peran edukasi publik dan media; dan
- 6) Pendekatan yang dilakukan di negara-negara lain dan pendekatan yang diakui secara internasional.

Kesimpulan Dan Saran

Hasil Pemeriksaan CSF di Provinsi Riau diketahui bahwa pada babinya tidak terdapat virus

CSF dan juga tidak menunjukkan gejala klinis. Rekomendasi berdasarkan surveillans adalah masih diperlukan surveillans terstruktur untuk mengetahui prevalensi di Provinsi Riau dalam rangka pembebasan CSF.

Daftar Pustaka

- Anonimus. 2000. Office International des Epizooties, World Organisation for Animal Health, "Manual of Standards for Diagnostic Tests and Vaccines, Fourth Edition.
- Anonimus. 2001. Manual Penyakit Hewan Mamalia, Dirkeswan, Dirjen Bina Produksi Peternakan, Departemen Pertanian.
- Anonimus. 2008. Kematian babi di Sumater Utara tidak membahayakan manusia, <http://www.medanbisnisonline.com/rubrik.php?p=119955&more=1>, diakses tanggal 28 November 2008.
- Boehm, U., Klam, T., Groot, M., Howard, J. C., 1997, Cellular response to interferon- γ , *Ann. Rev. Immunol.* 15:749-795.
- Cavanagh, D., 1997, Nidovirales: a new order comprising Coronaviridae and Arteriviridae, *Arch. Virol.* 142: 629-633.
- Dewey, C., Charbonneau, G., Carman, S., Hamel, A., Nayar, G., Friendship, R., Eernisse, K. and Swenson, S., 2000, Lelystad-like strain of porcine reproductive and respiratory syndrome virus (PRRSV) identified in Canadian swine, *Can. Vet J.* 41:493-494.
- Ressang, AA. 1984. Patologi Khusus Veteriner, NV. Edisi II, Percetakan Bali, 1984)

PEWARNAAN POLYCHROME METHYLENE BLUE (PCMB) BACILLUS ANTHRACIS

Erina Oktavia¹, Saisi Purnamasari², Zulkifli¹

¹Paramedik Veteriner Laboratorium Bakteriologi Balai Veteriner Bukittinggi.

²Medik Veteriner Laboratorium Bakteriologi Balai Veteriner Bukittinggi

erinaoktavia05@gmail.com

INTISARI

Bacillus anthracis adalah bakteri penyebab penyakit Anthraks. Ada beberapa pengujian yang dapat dilakukan untuk mendeteksi bakteri *Bacillus anthracis* ini. Diantaranya adalah dengan pewarnaan gram, metode pewarnaan giemsa, dengan pewarnaan loeffler's methylene blue dan pewarnaan polychrome methylene blue. Dengan metode pewarnaan gram, pewarnaan giemsa dan pewarnaan loeffler's methylene blue tidak dapat mendeteksi kapsul. Sedangkan dengan pewarnaan polychrome methylene blue (PCMB) dapat mendeteksi adanya kapsul. Sehingga perlakuan sampel yang masuk ke laboratorium bakteriologi digunakan metoda pewarnaan polychrome methylene blue (PCMB).

Kata Kunci : Anthraks, *Bacillus*, PCMB

Pendahuluan

Anthraks berasal dari bahasa Yunani yang berarti batu bara. Pemberian nama tersebut erat kaitannya dengan Anthraks bentuk kulit dengan manifestasi klinis berupa luka yang berwarna kehitaman. Beberapa nama lain penyakit tersebut antara lain Milzband (German), Charbon (Perancis), Malignant pustula, Malignant carbuncle, Splenic fever, Woolsorter's disease, dan Radang limpa.

Bacillus anthracis ditemukan tahun 1849 oleh Davaine dan Bayer, dan pada tahun 1855 diidentifikasi oleh Pollender. Braver pada tahun 1857, mampu memindahkan penyakit Anthraks dengan melakukan inokulasi darah hewan yang terinfeksi Anthraks. Pada tahun 1877, Robert Koch mampu membuat biak murni *Bacillus anthracis* dan membuktikan kemampuan bakteri tersebut membentuk Endospora dan mengenali lebih lanjut sifat-sifat bakteri Anthraks tersebut. Penyakit Anthraks menjadi penting dan strategis karena kemampuan menular yang tersifat zoonotik dan mampu membentuk spora yang mempunyai ketahanan tinggi di lingkungan sehingga sulit dieradikasi.

Bakteri *Bacillus anthracis* (biasanya dalam bentuk spora) dapat menular kepada hewan lain seperti sapi, kambing, domba (mudah terkena), kuda (kecil kemungkinan), babi dan anjing (agak tahan) (Smitt et al; 1972). Anthraks merupakan penyakit zoonosis yang menyerang sapi, domba, kuda, dan lain-lain bahkan dapat menyerang manusia. Pada umumnya, ada 3 cara penularan penyakit Anthraks ke manusia, yaitu kontak langsung dengan bibit penyakit yang ada di tanah/rumput, hewan yang sakit, maupun bahan-bahan yang berasal dari hewan yang sakit seperti kulit, daging, tulang dan darah. Bibit penyakit terhirup bulu-bulu hewan yang terserang Anthraks. Penyakit dapat ditularkan melalui pernapasan bila seseorang menghirup spora Anthraks. Memakan daging hewan yang sakit atau produk asal hewan seperti dendeng, abon dan lain-lain.

Sampel isolasi yang utama adalah darah dan jaringan limfe tetapi swab eksreta lubang alami tubuh dapat juga digunakan. Sampel isolasi juga bisa diambil dari tanah, tulang, dendeng, kulit dan sisa-sisa hewan tersangka ataupun material yang

diduga tercemar bakteri tersebut. *Bacillus anthracis* mudah dikultur, baik menggunakan media biasa seperti plat agar dan kaldu nutrisi maupun media yang diperkaya dengan serum ataupun darah. Kisaran suhu pertumbuhan bakteri *B. anthracis* cukup luas, antara 12 °C sampai 44 °C, tetapi suhu optimumnya adalah 37°C.

Bacillus anthracis dapat hidup pada lingkungan yang tidak menguntungkan dan ketika memperoleh jumlah oksigen yang cukup akan membentuk spora. Pada suhu panas maupun dingin, spora dapat bertahan sehingga kontaminasi sulit dikendalikan. Spora dapat bertahan hidup sampai berpuluh-puluh tahun di dalam tanah maupun pada hasil produksi hewan seperti wol, kulit dan olahan-olahan lainnya (Parwanto, 2019). Hewan ternak yang mati akibat penyakit Anthraks tidak boleh dilakukan pembedahan karena mencegah penyebaran spora. Lingkungan yang terkontaminasi spora Anthraks akan mengakibatkan penyakit endemik jika tidak ditangani dengan baik (Damayanti, et al., 2012).

Peneliti bernama M'Fadyean pada tahun 1903 melakukan pewarnaan kapsul dengan Polikrom Methylen Blue (PCMB) sebagai teknik khusus untuk mendeteksi *Bacillus anthracis* dan konfirmasi penyakit antraks. Kapsul adalah komponen kunci struktur permukaan *B. anthracis* yang kompleks dan berkontribusi terhadap patogenisitas dan virulensi bakteri (Mock M, Fouet A, 2001). Kapsul adalah ciri khusus *B. anthracis* dan biasanya tidak diproduksi oleh bakteri yang berkerabat dekat dalam genus yang sama seperti *B. cereus* dan *B. thuringiensis*.

Materi dan Metode

Pembuatan Pewarnaan Polychrome Methylene Blue

Reagen-reagen yang digunakan adalah Methylene blue (CI 52015) sebanyak 10 gram, Sodium Hydrogen Carbonate Na_2HCO_3 2,5 gram dan Aquadest 1000 mL. Semua reagen-reagen ini dilarutkan dalam aquadest dan dipanaskan sampai

mendidih selama 10 menit, kemudian dinginkan dengan segera, lalu diinkubasi pada suhu 37 °C dengan tutup agak longgar dan dikocok sewaktu-waktu sampai terjadi polychrome (dibiarkan selama 1 bulan sebelum dipakai).

Prosedur pewarnaan *Bacillus anthracis*

Pelaksanaan pewarnaan *Bacillus anthracis* harus menggunakan sarung tangan karena bakteri ini sangat patogen bagi manusia. Semua pengerjaan harus dilakukan dalam biohazard cabinet.

Sampel diusap pada kaca preparat dan dikering udarkan serta tidak boleh dikeringkan dengan pemanasan. Kemudian sampel difiksasi dengan Methanol absolut dan usapannya ditetesi dengan zat warna Polychrome Methylene Blue. Preparat ini dibiarkan selama 5 menit lalu dicuci zat warna ke dalam petri dish dengan air yang disediakan khusus untuk pencucian, lalu keringkan. Usapan pada kaca preparat ditutup dengan gelas objek agar usapan tidak kontak langsung dengan mikroskop. Preparat diperiksa di bawah mikroskop dengan meneteskan sedikit minyak emersi. Apabila pemeriksaan telah selesai, semua peralatan dan sisa slide harus disterilkan (autoclave) pada suhu 121 °C selama 20 menit.

Hasil dan Pembahasan

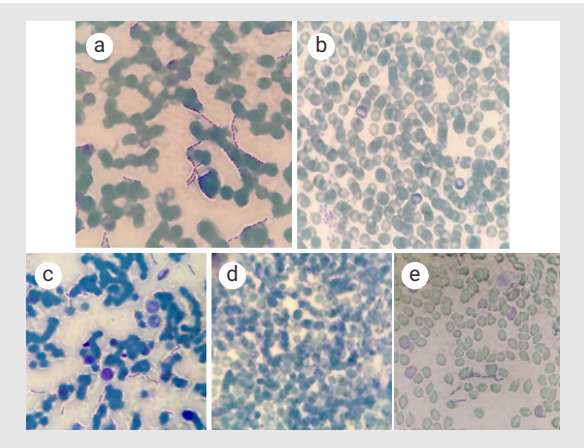
Diagnosis cepat terhadap Anthraks dapat dilakukan dengan pewarnaan cepat Polychrome Methylene Blue, namun uji ini memiliki keterbatasan, yaitu tidak dapat mendeteksi adanya bakteri sebelum fase bakteremia. Bakteri *Bacillus anthracis* termasuk ke dalam kingdom Bacteria dengan kelas Bacilli, gen *Bacillus*, famili Bacillaceae dan spesies *Bacillus anthracis*. Bakteri ini berkembangbiak dengan membentuk rantai panjang dalam jaringan tubuh (In vivo) dan biasanya tersusun dengan cara rantai tunggal (Murwani, 2017). Bakteri ini termasuk gram positif, bersifat fakultatif anaerob, dan membentuk spora (Fatmawari, 2018). Spora yang dihasilkan bakteri ini

berada di sentral dan tidak memiliki warna (Clarasinta dan Tri, 2017). Panjang *Bacillus anthracis* 3-5 µm dan lebar 1-1,2 µm, dengan ke empat sudutnya membentuk siku-siku. Bakteri anthraks mampu membentuk spora, bentuk oval, yang berukuran 0,75 X 1,0 mikron meter.

Preparat dengan pewarnaan Polychrome Methylene Blue dapat ditemukan kapsul dan spora dari bakteri Anthraks. Metode ini ideal untuk mendemonstrasikan kapsul Anthraks. Kapsulnya berwarna merah muda dan basilnya berwarna biru, sebagai hasil uji sampel yang masuk ke laboratorium dapat dilihat pada Gambar 1. Pengujian ini dilakukan untuk lima sampel: satu kontrol positif dan satu kontrol negatif dan tiga sampel uji. Hasil pengujian secara mikroskopis dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Pengujian Secara Mikroskopis

KODE SAMPEL	HASIL UJI	KETERANGAN
Kontrol Positif	Positif	Gambar 1
Kontrol Negatif	Negatif	Gambar 2
Sampel 1	Positif	Gambar 3
Sampel 2	Negatif	Gambar 4
Sampel 3	Positif	Gambar 5



Gambar 1. Hasil Pemeriksaan Mikroskopis Bakteri *Bacillus anthracis*, a. Kontrol Positif, b. Kontrol Negatif, c. Sampel 1, d. Sampel 2, e. Sampel 3

Bakteri *Bacillus anthracis* menurut penyebarannya pada limpa terlihat diffuse dengan bakteri *Bacillus anthracis* yang berwarna biru. Hal ini disebabkan karena bakteri *Bacillus anthracis* merupakan bersifat gram positif (Luna, 1968). Pemeriksaan mikroskopis sediaan ulas organ adalah cara yang sederhana dan tepat, bilamana hewan masih dalam keadaan sakit atau baru saja mati, selama belum terjadi pembusukan. Kumannya berbentuk batang besar, gram positif, biasanya tersusun tunggal, berpasangan atau berantai pendek. Tidak terdapat spora. Dengan pewarnaan yang baik dapat dilihat adanya selubung (kapsul).

Kesimpulan dan Saran

Bacillus anthracis dapat diuji dengan metoda pewarnaan polychrome methylene blue (PCMB) kemudian dilanjutkan uji mikroskopisnya yaitu jika hasil uji positif *Bacillus anthracis* berwarna biru, biasanya tersusun tunggal, berpasangan atau berantai pendek. Dari lima sampel yang masuk ke laboratorium, hasil didapatkan 3 uji positif *Bacillus anthracis*, yaitu kontrol positif, sampel 1 dan sampel 3. Dan dua sampel lainnya ditemukan negatif yaitu kontrol negatif dan sampel 2. Dalam melakukan uji *Bacillus anthracis* sebaiknya menggunakan alat perlindungan laboratorium yang lengkap. Setelah pemeriksaan selesai, semua peralatan dan sisa slide harus disterilkan di autoclave pada suhu 121 °C selama 20 menit.

Daftar Pustaka

- Clarasinta, C., Tri, U.S. 2017. Penyakit antraks ancaman untuk petani dan peternak. *Jurnal Majority*. 7 (1).
- Damayanti, R.S., Saraswati, L.D., Wuryanto, M.A. 2012. Gambaran faktor fakto yang terkait dengan antraks pada manusia di desa karangmojo kecamatan klego kabupaten boyolali tahun 2011. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro*. 1 (2), 1-13.
- Fatmawati, Mira., Ani S., herawati., Aulanni'am., Masdiana C.P. 2018. Penyakit Zoonosis Strategi di Indonesi (Aspek kesehatan Masyarakat Veleterine). Penerbit UB Press. Malang.
- Luna L G; 1968; *Manual of Histologic Staining Methods of the Armed Forces Institute of Pathology*; Third Edition; The Blakiston Division McGraw-Hill Book Company; NewYork, Toronto, London, Sydney.
- Mock M, Fouet A. Antraks. *Annu Rev Mikrobiol* . 2001; 55 (1):647-671.
- Smith. H. A, Jones. T. C and Hunt. R. D; 1972; *Veterinery Pathology*; Fourth edition; Lea and Febiger; Philadelphia.

INVESTIGASI SUSPECT ANTHRAKS DI KOTA BUKITTINGGI, PROVINSI SUMATERA BARAT TAHUN 2023

Helmi¹, Budi Santosa², I Gde Eka Budhiyadnya³, Dwi Karmedi⁴

¹Medik Veteriner Laboratorium Patologi Balai Veteriner Bukittinggi.

²Medik Veteriner Laboratorium Parasitologi Balai Veteriner Bukittinggi

³Medik Veteriner Laboratorium Bakteriologi Balai Veteriner Bukittinggi

⁴Medik Veteriner UPTD Puskesmas Dinas Pertanian Kota Bukittinggi

helmi.abihani@gmail.com

INTISARI

Telah dilakukan investigasi kasus suspect penyakit Anthraks di Kota Bukittinggi. Informasi awal yang diterima adalah adanya kasus dugaan penyakit Anthraks pada masyarakat di Kota Bukittinggi dengan laporan adanya kejadian luka pada punggung tangan yang mirip penyakit Anthraks. Korban luka tersebut bermula dari penyembelihan hewan qurban dan beberapa hari setelah membersihkan jeroan sapi qurban di Mushalla Darul Wustha. Tim melakukan investigasi kejadian tersebut dan diperoleh informasi bahwa sapi berasal dari kabupaten Tanah Datar. Saat tiba di lokasi, sapi diperiksa oleh Dokter Hewan berwenang dan hasilnya sehat serta layak dipotong untuk sapi qurban. Masyarakat sekitar yang menangani jeroan beberapa hari kemudian mengalami luka di tangan dan kaki. Tim dari Dinas Pertanian dan Pangan Kota Bukittinggi, Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Sumatera Barat serta Balai Veteriner Bukittinggi mengambil sampel tanah, serum darah dan ulas darah sapi untuk dilakukan uji laboratorium. Tim dari Dinas Kesehatan Kota Bukittinggi juga mengambil sampel darah manusia yang suspect Anthraks. Hasil laboratorium Balai Veteriner Bukittinggi menunjukkan hasil negatif Anthraks. Uji serum darah manusia juga menunjukkan hasil seronegatif Anthraks. Perlu adanya tindak lanjut dari Dinas Kesehatan Kota Bukittinggi terhadap masyarakat yang suspect penyakit Anthraks untuk diagnosa pasti ke Dokter atau Rumah Sakit terdekat.

Kata Kunci : Anthraks, luka, manusia, suspect, sapi

Pendahuluan

Penyakit yang menyerupai Anthraks di Indonesia telah dilaporkan pada tahun 1884 pada ternak kerbau di Teluk Betung dan diberitakan di dalam Javasche Courant. Kemudian dalam tahun 1885 dan 1886 ada laporan yang dimuat di dalam Kolonial Verslag tentang adanya penyakit Anthraks di Indonesia (Dharmojono, 2001). Dalam buku tersebut disebutkan terjadinya di daerah Buleleng (Bali), Rawas (Palembang) dan Lampung. Pada tahun berikutnya Kolonial Verslag memuat lagi berita mengenai letupan penyakit ini di daerah Banten, Padang, Kalimantan Barat dan Timur, demikian pula di Pulau Roti yang mendatangkan maut sebanyak 900 ekor sapi dan sebagian besar babi. Wabah ini berlangsung selama dua minggu (Resang, 1984).

Riwayat penyakit Anthraks di Pulau Sumatera hampir ditemukan di seluruh pulau dan letupan penyakit ini berkali-kali dilaporkan seperti di Jambi dan Palembang (1910), di Padang, Bengkulu dan Palembang (1914), di Padang, Bukittinggi, Palembang dan Jambi (1927,1928) dan Sibolga, Palembang dan Medan (1930). Dalam sejarahnya, Anthraks di Nusa Tenggara telah menimbulkan banyak korban, seperti di Bima, letupan Anthraks telah menyerang sapi, kuda, kerbau, babi, anjing dan manusia. Kasus Anthraks ini juga terjadi di Sumbawa Timur pada tahun 1980 sedangkan untuk Pulau Bali sampai saat ini dinyatakan bebas Anthraks karena sejak jaman Belanda tidak pernah ditemukan kasus Anthraks di lapangan.

Balai Veteriner Bukittinggi pada tanggal 22 Juli 2023 menerima informasi kasus suspect Anthraks dari Direktur Kesehatan Hewan Jakarta. Ada laporan Harian PHEOC tanggal 20 Juli 2023 tentang kasus suspect Anthraks di Kota Bukittinggi, Sumatera Barat. Sumber informasi ini berasal dari Surveilans Berbasis Masyarakat (SBM). Informasi awal yang diperoleh adalah ada kasus dugaan penyakit Anthraks pada masyarakat di Kelurahan Kubu Tanjung, Kecamatan Aur Birugo Tigo Baleh, Kota Bukittinggi. Dugaan kasus adalah ditemukan luka pada punggung tangan yang menyerupai penyakit Anthraks pada manusia. Korban luka tersebut bermula dari penyembelihan hewan qurban dan beberapa hari setelah membersihkan jeroan sapi qurban di Mushalla Darul Wustha, Kelurahan Kubu Tanjung. Dinas Pertanian dan Pangan Bukittinggi yang menangani Kesehatan Hewan dan Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Sumatera Barat serta Balai Veteriner Bukittinggi perlu melakukan investigasi kejadian tersebut dan menelusuri kebenaran informasi dari mana asal usul sapi qurban dan bagaimana keadaannya saat tiba di lokasi penyembelihan sapi qurban sampai hari pemotongan sapi qurban.

Investigasi ini bertujuan untuk mengkonfirmasi kasus outbreak kejadian kasus suspect penyakit Anthraks dan mengumpulkan data informasi dan menelusuri dari mana asal usul sapi qurban dan bagaimana keadaannya saat tiba di lokasi penyembelihan sapi qurban serta menentukan kemungkinan sumber infeksi.

Material dan Metode

Waktu Pelaksanaan

Investigasi kejadian kasus yang diduga penyakit Anthraks di Kota Bukittinggi dilaksanakan pada 23-24 Juli 2023 oleh Tim Balai Veteriner Bukittinggi, Dinas Pertanian dan Pangan Kota

Bukittinggi serta Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Sumatera Barat. Tim Investigasi melakukan observasi serta pengambilan sampel di lapangan untuk selanjutnya sampel dilakukan pengujian laboratorium di Balai Veteriner Bukittinggi untuk peneguhan diagnosa. Pengumpulan data dan informasi

Informasi dan data-data lapangan diperoleh tim berdasarkan hasil pengamatan lapangan serta wawancara dengan peternak dan petugas pemotongan sapi qurban di Kecamatan Aur Birugo Tigo Baleh.

Pengambilan Spesimen

Pengambilan spesimen oleh tim terhadap sapi yang masih ada, yaitu spesimen darah (serum darah) sapi yang masih hidup dan sampel ulas darah sapi di Kelurahan Ladang Cakiah (kelurahan yang berada paling dekat dengan Kelurahan Kubu Tanjung), Kecamatan Aur Birugo Tigo Baleh. Sampel tanah dilakukan pengambilan di lokasi penyembelihan sapi qurban di sekitar Mushalla Darul Wustha.

Pengujian laboratorium

Pengujian sampel yang diambil oleh tim dilakukan di laboratorium Balai Veteriner Bukittinggi. Pengujian dilakukan untuk mendapatkan agen penyebab penyakit. Sementara itu, untuk sampel serum darah manusia diambil oleh Dinas Kesehatan Kota Bukittinggi dan dilakukan uji di Laboratorium BRIN (Pusat Riset Veteriner) Bogor.

Analisa Data

Analisa data dilakukan secara deskriptif. Area kasus yang ditetapkan adalah Kecamatan Aur Birugo Tigo Baleh, Kota Bukittinggi, Provinsi Sumatera Barat pada bulan Juni - Juli 2023.

Hasil

Balai Veteriner Bukittinggi bersama dengan Tim Dinas Pertanian dan Pangan Kota Bukittinggi serta Tim Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Sumatera Barat melakukan kegiatan investigasi di Kelurahan Kubu Tanjung, Kecamatan Aur Birugo Tigo Baleh, tepatnya di Mushalla Darul Wustha. Lokasi ini adalah tempat penyembelihan Hewan qurban sebanyak 11 ekor sapi (PO dan peranakan Simental). Menurut informasi dari Pengurus Mushalla Darul Wustha, sapi-sapi yang dipotong berasal dari peternak yang berlokasi di Tambuo, Sungai Tarap, Kabupaten Tanah Datar. Peternak ini mengumpulkan sapi-sapi yang berasal dari masyarakat di sekitar Kabupaten Tanah Datar dan bukan dari luar daerah. Pengurus mushalla Darul Wustha mengatakan bahwa sapi sebelum dipotong sehat semua, begitu juga dengan pengakuan Dokter Hewan yang berwenang di Kota Bukittinggi yang juga bertugas memeriksa hewan qurban di wilayah tersebut. Informasi dari Dokter Hewan tersebut adalah sebelum disembelih, hewan dalam keadaan sehat dan tidak ada gejala klinis yang mengarah kepada penyakit Anthraks atau penyakit lainnya.

Kasus luka pada punggung tangan masyarakat di Kelurahan Kubu Tanjung, Kecamatan Aur Birugo Tigo Baleh, Kota Bukittinggi, yang diduga muncul setelah melakukan pencucian jeroan sapi qurban perlu ditelusuri kembali, bisa jadi karena luka kulitnya memang sudah ada sebelumnya atau akibat lain. Untuk peneguhan diagnosanya, sampel darah dari masyarakat tersebut perlu di uji di laboratorium Kesehatan.

Tabel 1. Rekapitulasi pengambilan sampel uji

NO	JENIS SAMPEL	JENIS UJI	JUMLAH
1	Tanah	Kultur Antraks	20
2	Serum darah sapi	Kultur Antraks	10
3	Ulas darah sapi	Pewarnaan gram	10
4	Serum darah manusia	Elisa Antraks	6

Informasi lanjutan yang diperoleh di lapangan bahwa pencucian jeroan sapi qurban dilakukan di lokasi bekas kandang itik dekat Mushalla Darul Wustha. Selanjutnya, informasi yang diperoleh langsung dari petugas yang menyembelih sapi qurban, sapi sebelum dipotong dalam keadaan sehat, sementara Bapak petugas yang menangani hewan qurban sejak sapi tiba di lokasi mushalla Darul Wustha, mengatakan bahwa kesebelas ekor sapi qurban sehat dan semua organ dalamnya termasuk limpa dalam keadaan baik-baik saja serta tidak ditemukan kelainan. Peserta qurban dan ibu-ibu Jamaah Mushalla Darul Wusta yang memakan daging qurban, terlihat sehat dan tidak ada luka di tubuhnya. Selain itu Tim Balai Veteriner Bukittinggi juga melakukan pengambilan sampel tanah bekas tempat pemotongan hewan qurban dan tanah tempat penguburan bekas sisa-sisa hewan qurban untuk pengujian laboratorium.

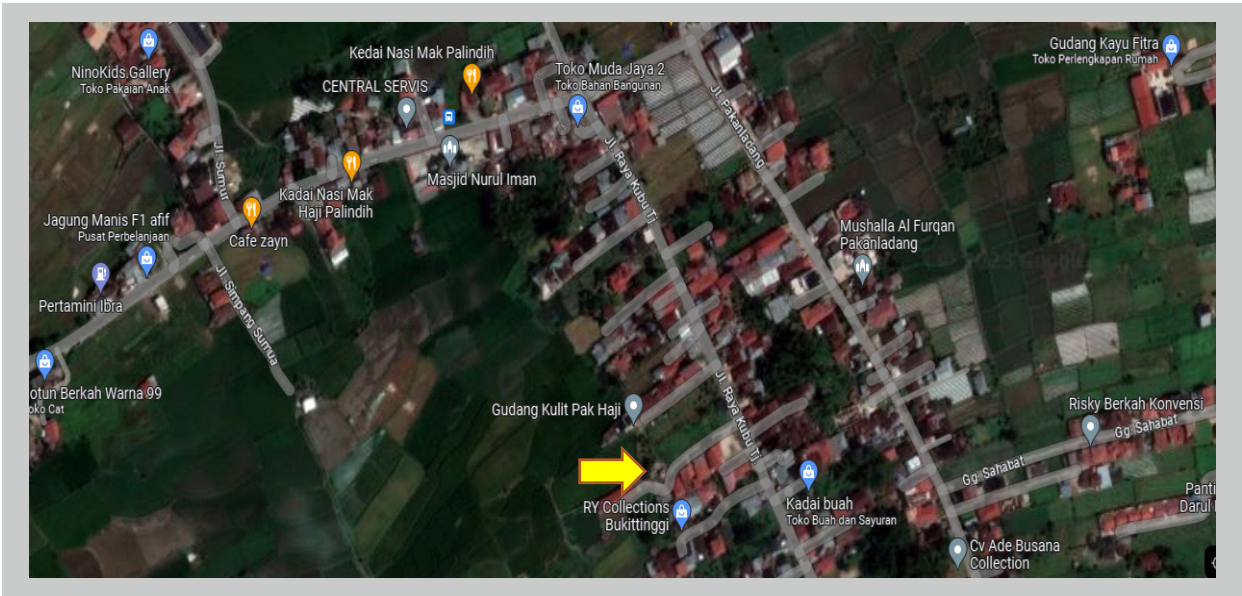
Kasus suspect penyakit Anthraks telah dilaporkan dari laporan Harian PHEOC, tanggal 20 Juli 2023 tentang kasus suspect Anthraks di Kota Bukittinggi, Sumatera Barat. bahwa adanya kasus yang diduga Penyakit Anthraks pada manusia yang berasal dari hewan sapi qurban di Kelurahan Kubu Tanjung, Kecamatan Aur Birugo Tigo Baleh, Kota Bukittinggi. Petugas lapangan dari Dinas Pertanian dan Pangan Kota Bukittinggi telah melakukan pemeriksaan antemortem dan tidak ditemukan gejala klinis yang mengarah kepada penyakit tertentu. Pada tanggal 23 dan 24 Juli 2023, Tim Balai Veteriner Bukitinggi bersama dengan Tim Dinas Petanian dan Pangan Kota Bukittinggi serta Tim Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Sumatera Barat melakukan investigasi ke lokasi suspect untuk pemeriksaan dan pengambilan sampel. Timeline kasus dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Timeline kejadian kasus suspect Penyakit Anthraks

Kejadian awal kasus pada seorang petugas yang membersihkan jeroan hewan qurban. Ada kasus luka di punggung tangan yang mirip dengan luka kasus penyakit Anthraks pada manusia. Kasus yang diduga penyakit Anthraks ini dimulai dari pemeriksaan Puskesmas Tigo Baleh, pertengahan bulan Juli 2023. Belum ada laporan kematian pada sapi maupun pada masyarakat yang menangani dan yang memakan daging sapi qurban yang diduga penyakit Anthraks.

Sapi-sapi qurban sebanyak 11 ekor yang disembelih di mushalla Darul Wustha, Kelurahan Kubu Tanjung, Kecamatan Aur Birugo Tigo Baleh, Kota Bukittinggi sehat dan tidak ada tanda-tanda klinis yang mengarah kepada penyakit Anthraks atau penyakit lainnya. Untuk lokasi kasus kejadian dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Lokasi Mushalla Darul Wustha, tempat penyembelihan 11 ekor hewan qurban (→).

Hasil Laboratorium

Hasil uji laboratorium Bakteriologi, sebanyak 20 sampel tanah dan 10 sampel darah yang diuji. Hasil pengujiannya dapat dilihat pada Tabel 2 sampai 4.

Tabel 2. Hasil Pengujian Kultur Anthraks pada Sampel Tanah

NO	KODE SAMPEL	PEMILIK	JENIS SAMPEL	JENIS UJI	HASIL UJI	JUMLAH
1	1	Musholla Darul Wusta	Tanah	Kultur Antraks	Antraks Negatif	1
2	2	Musholla Darul Wusta	Tanah	Kultur Antraks	Antraks Negatif	1
3	3	Musholla Darul Wusta	Tanah	Kultur Antraks	Antraks Negatif	1
4	4	Musholla Darul Wusta	Tanah	Kultur Antraks	Antraks Negatif	1
5	5	Musholla Darul Wusta	Tanah	Kultur Antraks	Antraks Negatif	1
6	6	Musholla Darul Wusta	Tanah	Kultur Antraks	Antraks Negatif	1
7	7	Musholla Darul Wusta	Tanah	Kultur Antraks	Antraks Negatif	1
8	8	Musholla Darul Wusta	Tanah	Kultur Antraks	Antraks Negatif	1
9	9	Musholla Darul Wusta	Tanah	Kultur Antraks	Antraks Negatif	1
10	10	Musholla Darul Wusta	Tanah	Kultur Antraks	Antraks Negatif	1
11	11	Musholla Darul Wusta	Tanah	Kultur Antraks	Antraks Negatif	1
12	12	Musholla Darul Wusta	Tanah	Kultur Antraks	Antraks Negatif	1
13	13	Musholla Darul Wusta	Tanah	Kultur Antraks	Antraks Negatif	1
14	14	Musholla Darul Wusta	Tanah	Kultur Antraks	Antraks Negatif	1
15	15	Musholla Darul Wusta	Tanah	Kultur Antraks	Antraks Negatif	1
16	16	Musholla Darul Wusta	Tanah	Kultur Antraks	Antraks Negatif	1
17	17	Musholla Darul Wusta	Tanah	Kultur Antraks	Antraks Negatif	1
18	18	Musholla Darul Wusta	Tanah	Kultur Antraks	Antraks Negatif	1
19	19	Musholla Darul Wusta	Tanah	Kultur Antraks	Antraks Negatif	1
20	20	Musholla Darul Wusta	Tanah	Kultur Antraks	Antraks Negatif	1
JUMLAH						20

Tabel 3. Hasil Pengujian Sampel Serum Darah Sapi

NO	KODE SAMPEL	PEMILIK	JENIS HEWAN	JENIS SAMPEL	JENIS UJI	HASIL UJI	JUMLAH
1	21	Azan Fajri	Sapi	Serum Darah	Elisa Antraks	Antraks Seronegatif	1
2	22	Azan Fajri	Sapi	Serum Darah	Elisa Antraks	Antraks Seronegatif	1
3	23	Azan Fajri	Sapi	Serum Darah	Elisa Antraks	Antraks Seronegatif	1
4	24	Azan Fajri	Sapi	Serum Darah	Elisa Antraks	Antraks Seronegatif	1
5	25	Bima Aditya	Sapi	Serum Darah	Elisa Antraks	Antraks Seronegatif	1
6	26	Bima Aditya	Sapi	Serum Darah	Elisa Antraks	Antraks Seronegatif	1
7	27	Yainil Isra	Sapi	Serum Darah	Elisa Antraks	Antraks Seronegatif	1
8	28	Oki Putri	Sapi	Serum Darah	Elisa Antraks	Antraks Seronegatif	1
9	29	Oki Putri	Sapi	Serum Darah	Elisa Antraks	Antraks Seronegatif	1
10	30	Oki Putri	Sapi	Serum Darah	Elisa Antraks	Antraks Seronegatif	1
							10

Tabel 4. Hasil Pengujian Sampel Ulas Darah Sapi

NO	KODE SAMPEL	PEMILIK	JENIS HEWAN	JENIS SAMPEL	JENIS UJI	HASIL UJI	JUMLAH
1	21	Azan Fajri	Sapi	Ulas Darah	Antraks Pewarnaan Gram	Antraks Negatif	1
2	22	Azan Fajri	Sapi	Ulas Darah	Antraks Pewarnaan Gram	Antraks Negatif	1
3	23	Azan Fajri	Sapi	Ulas Darah	Antraks Pewarnaan Gram	Antraks Negatif	1
4	24	Azan Fajri	Sapi	Ulas Darah	Antraks Pewarnaan Gram	Antraks Negatif	1
5	25	Bima Aditya	Sapi	Ulas Darah	Antraks Pewarnaan Gram	Antraks Negatif	1
6	26	Bima Aditya	Sapi	Ulas Darah	Antraks Pewarnaan Gram	Antraks Negatif	1
7	27	Yainil Isra	Sapi	Ulas Darah	Antraks Pewarnaan Gram	Antraks Negatif	1
8	28	Oki Putri	Sapi	Ulas Darah	Antraks Pewarnaan Gram	Antraks Negatif	1
9	29	Oki Putri	Sapi	Ulas Darah	Antraks Pewarnaan Gram	Antraks Negatif	1
10	30	Oki Putri	Sapi	Ulas Darah	Antraks Pewarnaan Gram	Antraks Negatif	1
JUMLAH							10

Tabel 5. Hasil Uji Laboratorium (Elisa Antibodi Anthraks Serum Manusia)

NO	JENIS SAMPEL	PENGUJIAN	HASIL	JUMLAH
1	Rubi Sapni	Elisa Antibodi Antraks	Seronegatif, Antraks	1
2	M. DahriP	Elisa Antibodi Antraks	Seronegatif, Antraks	1
3	Edwar D	Elisa Antibodi Antraks	Seronegatif, Antraks	1
4	Roland P	Elisa Antibodi Antraks	Seronegatif, Antraks	1
5	Roio Saputra	Elisa Antibodi Antraks	Seronegatif, Antraks	1
6	Imon Mai P	Elisa Antibodi Antraks	Seronegatif, Antraks	1
JUMLAH				6

Pembahasan

Sampel tanah sebanyak 20 sampel telah diuji di laboratorium Bakteriologi dengan hasil negatif penyakit Anthraks/bakteri *Bacillus anthracis* (Tabel 2). Manusia dapat tertular Anthrak melalui kontak hewan terinfeksi atau menghirup spora Anthraks. Namun spora ini tahan terhadap kondisi lingkungan yang panas, desinfektan dan bahan kimia, sehingga dapat bertahan di lingkungan hingga puluhan tahun. Meskipun Anthraks terdapat di seluruh dunia namun pada umumnya terbatas pada beberapa wilayah saja. Daerah-daerah yang terserang penyakit ini biasanya memiliki tanah yang bersifat alkalis dan kaya bahan-bahan organik. Banyak daerah peternakan yang diketahui merupakan daerah endemik Anthraks tidak mengalami wabah penyakit untuk jangka waktu yang panjang, meskipun tidak dilakukan vaksinasi (Subronto, 1995). Di dalam tanah yang kondisinya cocok bagi spora ini, mereka mampu bertahan hidup sampai berpuluh-puluh tahun. Pada suatu saat penyakit ini dapat muncul dari tanah, sehingga orang menamakan soil born disease. Karena itulah Anthraks dilarang dilakukan nekropsi, untuk meminimalkan bakteri *Bacillus anthracis* mengubah diri menjadi spora (Dharmojono, 2001).

Sampel serum darah sapi sebanyak 10 sampel telah diuji dilaboratorium Bakteriologi dengan hasil seronegatif antibodi Anthraks (Tabel 3). Sampel ulas darah sapi setelah diperiksa dengan metoda pewarnaan gram untuk melihat morfologi bakteri Anthraks hasilnya negatif *Bacillus anthracis* (Tabel

4). Sapi-sapi yang diambil sampel serum darah dan ulas darah yang berasal dari sekitar lokasi suspect Anthraks hasilnya seronegatif Anthraks dan Negatif Anthraks. Hasil ini menunjukkan bahwa tidak ada sapi di sekitar mushalla Darul Wustha yang menderita penyakit Anthraks.

Pengujian Laboratorium dalam mendiagnosa penyakit Anthraks dilakukan dengan uji ELISA antibodi (untuk sampel serum darah) serta pemeriksaan mikroskopis (apabila ditemukan kasus dan untuk preparat ulas darah). Elisa digunakan untuk mendeteksi antibodi yang ada dalam sampel serum dan banyak digunakan untuk evaluasi vaksinasi, studi epidemiologi pada manusia, hewan ternak maupun hewan liar. Jika uji ini digunakan untuk diagnosa, harus juga dilakukan pemeriksaan laboratorium yang lain (OIE, 2000; WHO, 1998). Teknik elisa antibodi, selain digunakan untuk monitoring pascavaksinasi, bisa juga digunakan untuk kajian retrospektif kasus-kasus Anthraks (pada manusia dan hewan) di daerah endemis Anthraks (Hardjoutomo dan Purwadikarta, 1996).

Sampel serum manusia yang diuji di laboratorium BRIN (Pusat Riset Veteriner) Bogor, sebanyak 6 sampel serum darah, hasilnya adalah Seronegatif Anthraks 6 sampel (Tabel 5). Hasil laboratorium menunjukkan bahwa serum darah dari masyarakat Nagari Kubu Tanjung, Kecamatan Aur Birugo Tigo Baleh, Kota Bukittinggi yang telah diuji laboratorium hasilnya Seronegatif penyakit Anthraks. Bukti laboratorium sangat penting dalam mendiagnosa Anthraks kulit. Untuk dapat didiagnosa sebagai Anthraks terkonfirmasi, maka harus didapatkan gejala-gejala klinis Anthraks disertai salah satu hasil uji laboratorium kultur *Bacillus anthracis* atau Elisa antibodi Anthraks atau PCR Anthraks (Holmes, 2009). Pemeriksaan kultur dan pewarnaan gram pada biopsi jaringan baik dilakukan pada Anthraks kulit, tetapi sensitivitas pemeriksaan tersebut dipengaruhi apakah pasien sudah mendapat antibiotik sebelumnya atau belum.

Kesimpulan

1. Kasus sapi yang dipotong di lokasi Mushalla Darul Wustha adalah sapi Sehat dan tidak ada indikasi mengarah kepada penyakit tertentu.
2. Kasus luka pada masyarakat di Nagari Kubu Tanjung, Kecamatan Aur Birugo Tigo Baleh, Kota Bukittinggi adalah bukan penyakit Anthraks.

Saran

I. Dinas Kesehatan Kota Bukittinggi

1. Perlu pemeriksaan dan diagnosa lebih lanjut terhadap luka pada tangan, luka pada kaki dan luka dibagian lainnya pada masyarakat sehingga lebih tepat dalam penanganan pengobatan.
2. Bila kasus yang menyangkut dengan penyakit zoonosis sebaiknya konsultasi dengan otoritas Veteriner setempat atau ke Balai Veteriner Bukittinggi.

II. Dinas Pertanian dan Pangan Kota Bukittinggi

1. Perlu adanya kerja sama dalam menegakkan diagnose penyakit hewan dengan pihak-pihak terkait.
2. Apabila ditemukan kematian ternak dengan ciri-ciri mirip Anthraks jangan dilakukan bedah bangkai (nekropsi).
3. Perketat lalu lintas ternak.
4. Lakukan KIE kepada masyarakat
5. Apabila ada hewan sakit dengan gejala klinis mirip Anthraks, segera berkoordinasi dengan Balai Veteriner Bukittinggi untuk dilakukan investigasi dan penanganan kasus

III. Saran untuk masyarakat

Segera laporkan kepada petugas kesehatan hewan apabila ditemukan kasus yang menyerupai Anthraks.

IV. Teman Sejawat Dokter Hewan

Tidak memberikan informasi apapun tentang dugaan penyakit yang bukan hirargi nya kepada instansi lain yang tidak ada kaitannya dengan bidang tugasnya

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus, 2002, Zoonosis, Fakultas Kedokteran Hewan, UGM press, Jogjakarta.
- Anonimus, 1987, Peta Penyakit Hewan, Balai Penyidikan dan Pengujian Hewan.
- Brooks G.F., Butel J.S., dan Morse S.A., 2005, Mikrobiologi, Edisi 1, Penerbit Salemba Medika, Jakarta.
- Holmes RK. Diphtheria, other corynebacterial infection and anthrax. In : Fauci AS, Braunwald E, Isselbacher KJ, Wilson JD, Martin JB, Kasper DL, et al. editors. Harrison's principles of internal medicine. 16th ed. McGraw-Hill: New York; 2009. p.892–9.
- S. Hardjoutomo dan Purwadikarta, 1996, Kajian Retrospektif Anthraks di Daerah Endemis Menggunakan Uji Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (Elisa), Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner 2 (2), 127-131, Balai Penelitian Veteriner, Bogor Indonesia.
- Subronto dkk., 1995, Ilmu Penyakit Ternak, Edisi 1, UGM press, Jogjakarta.

<http://bvetbukittinggi.ditjenpkh.pertanian.go.id>



Kementerian Pertanian
Balai Veteriner Bukittinggi

Jl. Raya Bukittinggi - Payakumbuh Km. 14 Baso
Kab. Agam Sumbar PO. Box 35 Bukittinggi 26101
☎ 0752 - 28300 📠 0752 - 28290
✉ bppv2_bukittinggi@yahoo.co.id
✉ infovetbvetbukittinggi@gmail.com
☎ infovet : 0823 8671 3009