

# LAPORAN PELAKSANAAN KEGIATAN

**PENYIDIKAN DAN PENGUJIAN  
PENYAKIT BAKTERIAL  
TAHUN 2023**



**BALAI VETERINER  
BUKITTINGGI**

**2023**



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa karena berkat rahmat dan hidayahnya laporan penyidikan dan pengujian penyakit Bakterial ini dapat diselesaikan dengan baik.

Laporan ini dimaksudkan sebagai pertanggung jawaban pelaksanaan kegiatan penyidikan dan pengujian penyakit Bakterial yang telah dilaksanakan di tahun anggaran 2023 yang ditugaskan Kepala Balai Veteriner Bukittinggi yang pelaksanaannya di lapangan bekerjasama dengan dinas peternakan atau dinas yang membidangi fungsi peternakan di kabupaten/kota di wilayah kerja Balai Veteriner Bukittinggi.

Kegiatan penyidikan dan pengujian penyakit Bakterial merupakan salah satu rantai kegiatan dari seluruh kegiatan program Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian. Di wilayah regional Bukittinggi yang pada tahun 2023 meliputi 4 provinsi yaitu Sumatera Barat, Riau, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau.

Kami mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada para Kepala dan seluruh jajarannya di Dinas Peternakan atau Kepala Dinas yang membidangi fungsi Kesehatan Hewan di Provinsi Sumatera Barat, Riau, jambi dan Kepulauan Riau serta seluruh kabupaten/kota yang mendapatkan alokasi kegiatan ini hingga kegiatan ini dapat berjalan dengan baik. Demikian laporan ini, semoga bermanfaat.



Kepala Balai

Drh. Gigih Tri Pambudi MM  
NIP. 196610171994031001

Bukittinggi, Desember 2023  
Penyusun

Dr. drh. I Gde Eka Budhiyadnya, MP  
NIP. 19760523 2003121001



## DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....	i
Daftar Isi.....	ii
I. Pendahuluan.....	1
II Tujuan.....	7
III Materi Metode.....	7
IV Hasil dan Pembahasan.....	11
V. Kesimpulan dan Saran.....	23
Daftar Pustaka.....	24



## I. PENDAHULUAN

Penyakit ternak bisa disebabkan oleh banyak hal seperti manajemen perandangan yang kurang bagus serta serangan agen infeksius virus, bakteri, parasit dan jamur. Pencegahan terhadap serangan penyakit pada hewan merupakan salah satu hal terbaik yang bisa dilakukan. Faktor kebersihan, serta sanitasi kandang memegang peranan utama sebagai penghalau serangan penyakit. Pemberian berbagai pakan ternak dengan komposisi nutrisi yang bagus dan berimbang juga sangat diperlukan untuk menunjang kesehatan ternak. Selain itu vaksinasi juga bisa digunakan terhadap berbagai penyakit menular yang memiliki resiko tinggi, baik itu resiko terhadap hewan itu sendiri ataupun resiko menular kepada manusia (Anonimus, 2022).

Berdasarkan jenis ternak, peternakan yang berkembang dengan baik di Indonesia adalah peternakan hewan besar, seperti ternak sapi, kambing, domba, kuda, kerbau dan babi serta peternakan unggas seperti ayam dan itik (Muwarni, dkk., 2017). Beberapa penyakit bakterial yang menjadi fokus dalam penyidikan di Balai Veteriner Bukittinggi pada tahun 2023 pada hewan besar adalah *Septicaemia Epizootica* (SE), *Para Tuberculosis/ Johne's Disease* dan *Bovine Genital Campylobacteriosis/Vibriosis* sedangkan pada unggas adalah *Mycoplasma sp* dan *Pullorum*.

Ternak ruminansia merupakan salah satu jenis ternak yang perlu ditingkatkan produktifitasnya untuk memenuhi kebutuhan protein hewani dalam meningkatkan gizi masyarakat melalui produksi daging dan susu. Salah satunya dengan penanganan manajemen kesehatan hewan yang baik. Penyakit yang dapat menimbulkan kematian yang sangat tinggi salah satunya adalah penyakit *Septisemia epizootika* (SE).

Penyakit SE banyak menyebar di daerah beriklim tropis atau daerah yang memiliki tingkat curah hujan yang tinggi contohnya Indonesia, Philippina, Thailand dan Malaysia (Negara ASIA). Sementara yang bukan beriklim tropis seperti di Amerika kasus SE pernah dilaporkan terjadi pada kawanan ternak besar yaitu Bison. Penyakit ini juga dilaporkan di sejumlah negara Afrika seperti di negara-negara timur tengah serta negara Afrika Tengah dan Afrika Selatan. Di Indonesia

sendiri penyakit SE pertama kali dilaporkan pada tahun 1884, di daerah Balaraja Tangerang dan pada daerah lainnya Bengkulu, Sumatera Utara, Riau, Jambi, dan Nusa Tenggara Timur. Penyakit SE atau yang dikalangan peternak dikenal dengan penyakit ngorok merupakan salah satu penyakit bersifat endemic yang akan menimbulkan kerugian ekonomi yang cukup besar (Belutowe, 2015). Penyakit Septicaemia Epizootica (SE)/ Haemorrhagic Septicaemia (HS) atau disebut juga penyakit ngorok adalah penyakit yang menyerang hewan sapi atau kerbau, bersifat akut dengan mempunyai tingkat kematian yang tinggi. Kerugian akibat penyakit ini cukup besar (Priyadi, dkk, 1999). Penyakit SE yang disebabkan oleh bakteri *Pasteurella multocida* tipe tertentu. Sesuai dengan namanya, pada kerbau dalam stadium terminal akan menunjukkan gejala-gejala ngorok (mendengkur), disamping adanya kebengkakan busung pada daerah daerah submandibula dan leher bagian bawah. Gambaran seksi pada ternak memamah biak menunjukkan perubahan-perubahan sepsis.

Paratuberkulosis atau Johne's disease merupakan penyakit infeksius pada ruminansia (sapi, kerbau, domba, dan kambing), disebabkan oleh *Mycobacterium avium* subspecies paratuberculosis (MAP), ditandai dengan manifestasi enteritis granulomatosa pada saluran pencernaan (usus halus). Infeksi MAP terjadi sejak neonatal dengan masa inkubasi sangat panjang, beberapa bulan sampai tahunan. Gejala klinis pada stadium akhir berupa diare kronis dan kehilangan berat badan (Kusuma, dkk., 2020). Penularannya pada anak sapi umumnya melalui kotoran (feses) hewan sakit yang mengandung bakteri yang menempel pada puting susu induk atau melalui pakan yang terkontaminasi feses yang mengandung MAP. Bakteri diekskresikan lewat kolostrum dan susu, sehingga dapat menginfeksi anak sapi sejak periode neonatal.

Penyakit Bovine Genital Campylobacteriosis atau Vibriosis atau invertilitas menular. Merupakan penyakit yang menyerang pada sapi terutama betina yang disebabkan oleh bakteri *Campylobacter foetus* (var. *veneralis*, *intermedialis* dan *intestinalis*). Bakteri ini menyerang system reproduksi pada sapi terutama pada betina yang menyebabkan kematian embrio, infertilitas, calving interval yang lama, dan abortus pada umur kebuntingan 2-3 bulan. Siklus berahi lama dan tidak teratur (22-55 hari), lender berahi terlihat keruh karena pernanahan. Sedangkan pada

pejantan yang rentan terkena Vibriosis adalah pejantan yang berumur di atas 3 tahun dimana infeksi bersifat permanen.

*Mycoplasma gallisepticum* menyebabkan penyakit yang sering dikenal dengan istilah Chronic Respiratory Disease (CRD) (Winner, et al 2000). Penyakit ini bisa terjadi secara kronis dan menimbulkan banyak gangguan terutama pada saluran pernafasan dan urogenital unggas. Penyakit ini dapat dijumpai pada setiap peternakan ayam baik layer, broiler maupun breeder. Salah satu gejala yang sangat menyolok adalah ngorok, sehingga peternak sering menyebutnya dengan penyakit ngorok. Kasus penyakit ini sering menyebabkan kerugian langsung maupun tidak langsung pada peternak. Langsung seperti kematian embrio, kematian anak ayam, laju pertumbuhan rendah, performan produksi buruk, mutu karkas menurun untuk yang dikirim ke rumah potong. Gejala klinik yang terlihat adalah keluarnya ingus katarhal dari hidung, batuk dan bersuara pada saat bernafas (ngorok) dan akan menjadi sangat jelas pada saat malam hari karena kondisi yang lebih sunyi. Bisa juga menunjukkan gejala muka bengkak akibat penimbunan eksudat di daerah sinus infra orbital yang berasal dari ingus yang tidak keluar. Pemeriksaan patologis anatomis (PA) ditemukan rongga dan sinus hidung yang berlendir yang kalau terjadi dalam waktu yang agak lama akan menjadi berwarna kuning dan berkonsistensi seperti keju. Pengujian tracheal dapat dilakukan setelah infeksi 2 minggu (Soeripto, et al 1989). Penularan bisa terjadi secara langsung maupun tidak langsung. Ayam yang pernah terserang CRD dan telah sembuh akan menjadi sumber penularan bagi ayam yang lainnya selain juga ada penularan dari lingkungan dan transmisi secara vertikal.

Penyakit pullorum adalah penyakit bakteri septikemik (Septicaemic bacterial diseases) yang umumnya terjadi pada ayam dan kalkun, disebabkan oleh bakteri *Salmonella pullorum*. Pertama kali ditemukan oleh Rettger pada tahun 1899 dan pada tahun 1929 dikenal dengan nama bacillary white diarrhea di Australia sesuai dengan tanda klinis yang ada pada penyakit ini yaitu diare berwarna putih. Kejadian pullorum di Indonesia juga sudah dapat diatasi sejak lama, menyusul adanya kebijakan yang mengharuskan breeder untuk mengeluarkan bibit hewan dengan syarat bebas pullorum. Beberapa tanda klinis dari unggas yang terserang penyakit Pullorum adalah depresi, somnolence, anoreksia, tampak sering



berkumpul bersama, sayapnya jatuh, dehidrasi, sulit bernapas, diare, bulu terbalik, lemah dan feses banyak yang melekat disekitar anus. Dalam beberapa kondisi tanda klinis penyakit ini tidak terlihat pada umur 5 – 10 hari setelah menetas. Mortalitas tertinggi biasanya terjadi pada umur 2 – 3 minggu. Daya tahan tubuhnya akan semakin berkurang dan mengurangi bobot badan serta bulu nampak tumbuh dengan jarang. Disamping itu unggas akan tidak siap dewasa untuk berproduksi.

Penyidikan penyakit bakterial UPT Balai Veteriner Bukittinggi dilakukan di beberapa daerah sesuai dengan jenis penyakit bakterial yang dilakukan penyidikan. Untuk penyakit Para Tuberculosis / Johne's Disease dan Vibriosis dilakukan di UPT Perbibitan ternak sapi, untuk Penyakit SE dilakukan di wilayah Post Vaksinasi, untuk penyakit Mycoplasma dan Pullorum dilakukan di beberapa daerah Penyidikan Penyakit AI.

#### **Pengendalian dan pemberantasan**

##### 1. *Septicaemia Epizootica* (SE)

- Untuk daerah bebas SE, tindakan pencegahan didasarkan pada peraturan yang ketat terhadap pemasukan hewan ke daerah tersebut.
- Untuk-daerah-daerah tertular, hewan-hewan sehat divaksin dengan vaksin oil adjuvan
- Hindari kontak langsung dengan hewan penderita, makanan, minuman dan alat yang tercemar
- Hewan tersangka sakit Pengobatan dapat dilakukan dengan penyuntikan streptomisin sebanyak 10 mg secara IM atau kioromisin, terramisin dan aureumisin sebanyak 4 mg tiap kg berat badan secara IM. Atau Preparat sulfa seperti sulfametasin 1 gram tiap 7,5 kg berat badan dapat membantu penyembuhan penyakit.

##### 2. *Johne's Disease* atau Paratuberkulosis

- Lakukan vaksinasi pada daerah tertular, namun sampai saat ini belum memberikan hasil memuaskan terhadap Paratuberkulosis.
- Isolasi ternak untuk dilakukan treatment dan pengujian berkala sapi yang terinfeksi.
- Pemberian pakan dengan ransum komplet untuk bisa membuat derajat keasaman rumen tetap normal, karena kondisi PH asam akan

menyebabkan peningkatan penyakit mengingat bakteri ini bersifat tahan asam.

- Desinfeksi dan istirahatkan kandang selama 2 tahun, yaitu pada kandang dengan riwayat pernah dipakai untuk memelihara sapi terinfeksi.

3. *Bovine Genital Campylobacteriosis* atau *Vibriosis*

- Hindari kontak langsung dengan hewan penderita
- Hindari kawin alami dengan hewan penderita
- Hindari penggunaan semen dari hewan penderita
- Pengobatan dilakukan dengan memberi antibiotik, yaitu *penstrep* dan *streptomisin* dengan cara injeksi serta *infuse intra-uterine* pada sistem reproduksinya. Antibiotik ini dilakukan satu kali setelah ditemukan gejala awal dan diberikan kembali sebelum memasuki musim kawin.

4. *Mycoplasma* sp.

- Hindari penularan secara vertikal dari induk ke anak
- Hindari penularan secara horisontal dapat terjadi secara langsung maupun tidak langsung. Unggas yang terinfeksi dapat menjadi sumber penyebaran penyakit dalam suatu kelompok melalui kontak langsung, yaitu hasil dari ekshalasi, batuk, atau bersin.
- Membersihkan kandang dan peralatan dengan desinfektan (Ultrades, Septides, Sierades)
- *Mycoplasma* resisten terhadap antibiotik yg bekerja pada dinding sel seperti golongan *Penicillin*, tetapi sensitif untuk *Tetracyclines* (*Oxytetracyclines*, *Chlortetracyclines* dan *Doxycyclines*), *Macrolides* (*Erythromycin*, *Tylosin*, *Spiramycin*, *Lincomycin* dan *Kitasamycin*), *Quinolones* (*Ciprofloxacin*, *Norfloxacin*, *Enrofloxacin* dan *Danofloxacin*) atau *Tiamulin*. (Bioflox, Mycotack, EnTylo, Linco 110).
- Jika infeksi *Mycoplasma* telah tergabung dengan bakteri lain seperti *E. coli* berikan kombinasi antara *Macrolide* dan *Tetracyclines* (Biocin, Speclin).
- Ayam baru datang diberi antibiotik selama 3hari pertama dan diulang tiap tiga sampai empat minggu.

- Memberikan ventilasi dan sirkulasi udara yg baik, mengurangi adanya debu dan infeksi sekunder.
- Vaksinasi kurang sukses karena penyakit ini sering komplikasi dg penyakit lain.

#### 5. Pullorum

- Sebelum kandang dipakai harus dibersihkan dan dilabur dengan kapur atau disemprot dengan salah satu diantara NaOH 2%, formalin 1-2% Giocide atau difumigasi dengan campuran formalin dan KMnO<sub>4</sub>. Bila memakai litter, harus diusahakan agar tetap kering dan tetap dijaga kebersihan serta ventilasi yang baik. Selain itu kandang hendaknya selalu kena sinar matahari dan diusahakan bebas dari hewan-hewan yang dapat memindahkan penyakit pullorum seperti burung gereja dan sebagainya.
- Membersihkan selalu halaman, tempat makanan dan hindari dari sisa makanan.
- Telur tetas dan anak-anak ayam harus berasal dari peternakan yang bebas pullorum.
- Melaksanakan pengujian pullorum terutama pada perusahaan pembibitan pengujian pullorum dilakukan minimal 2 kali berturut-turut dengan selang waktu 35 hari. Selanjutnya secara teratur diadakan pengujian 2 kali setahun.
- Perusahaan penetasan dilakukan fumigasi dan desinfektan dari mesin penetas, alat-alat lainnya secara rutin fumigasi sebaiknya dilakukan 2 kali selama satu masa penetasan yaitu sebelum memasukkan telur dan hari ke-20, 21 dengan memakai campuran pottasium permanganate crystal, formalyn 40% dalam perbandingan berat 1:2.
- Apabila pada suatu perusahaan pembibitan ditemukan reaktor penyakit pullorum, peternakan tersebut dilarang mengeluarkan telur tetas, ayam baik yang mati maupun yang hidup. Kecuali untuk peneguhan diagnosa.
- Semua ayam yang mati karena penyakit pullorum harus dimusnahkan dengan jalan dibakar atau dikubur.

- Dalam kejadian perluasan penyakit (wabah) dilakukan uji massal pada semua unggas yang berumur 4 bulan keatas.
- Reaktor positif segera dimusnahkan sesudah ada peneguhan diagnosa dari laboratorium. Reaktor dubius segera di isolasi sambil menunggu uji ulangan atau uji lanjutan di laboratorium.
- Apabila ditemukan reaktor dilarang semua orang masuk ke peternakan tersebut kecuali pegawai yang bersangkutan dan petugas yang berwenang.
- Setiap orang yang meninggalkan peternakan sebagaimana pada poin (5) harus didensinfeksi.
- Pada perusahaan pembibitan dilarang menetas telur selama ditemukan penyakit.
- Penyakit dianggap lenyap dari suatu perusahaan pembibitan setelah hasil uji pullorum 2 kali berturut-turut dalam selang waktu 35 hari tidak ditemukan reaktor.
- Kandang atau tempat-tempat bekas ayam reaktor dan barang-barang yang bersentuhan dengan ayam reaktor harus didensinfeksi atau dibakar.

## **II. Tujuan**

Penyidikan dan pengujian penyakit bakterial lainnya tahun 2023 yang utama difokuskan pada gambaran efektifitas vaksinasi SE. Selain itu untuk melihat gambaran secara dini situasi dan kondisi penyakit ParaTB di UPT Perbibitan milik pemerintah daerah provinsi Sumatera Barat, Riau dan Jambi. Untuk Vibriosis, Mycoplasma dan Pullorum dalam melakukan pengendalian, pencegahan dan pengobatan penyakit tersebut dengan instansi terkait dalam hal ini dinas peternakan.

## **III. Materi dan Metode**

### **A. Materi**

Pada kegiatan penyidikan dilakukan pengambilan sampel berupa :

#### **Jenis Sampel**

- Sampel untuk penyidikan SE = Serum Darah (pasca vaksinasi), Bekuan Darah, Swab / Tulang (pada kasus kematian).

- Sampel untuk penyidikan ParaTB = Serum Darah dan Feses (dari hewan yang sama)
- Sampel untuk penyidikan Vibriosis = Bilasan Vagina / Preputium (ada riwayat gangguan reproduksi)
- Sampel untuk penyidikan Mycoplasma / Pullorum = Serum Darah (diambil mengikuti jadwal pengambilan sampel AI).

Tabel 1. Target Daerah Pengambilan Sampel

NO	Nama Kegiatan/Kab/Kota	Jenis Kegiatan / Jenis Sampel				
		SE	ParaTB		Vibriosis	Mycoplasma / Pullorum
		SD	SD	FC	SD	SD
<b>A.</b>	<b>Persiapan Pembuatan TOR</b>					
1	Kab. Sijunjung	75				
2	Kab. Dharmasraya	36				
3	Kab. Padang Pariaman	75				
4	Kab. Lima Puluh Kota	75				50
5	Kab. Pasaman Barat / UPT		25	25	5	
6	Kota Payakumbuh / UPT		25	25	5	50
7	Kab. Kampar	75				50
8	Kota Pekanbaru / UPT		10	10	5	
9	Kab. Batanghari	75				
10	Kab. Bungo	25				50
11	Kab. Tebo	75				
12	Kota Jambi / UPT		10	10		
<b>B.</b>	<b>Pembuatan Laporan</b>					
Jumlah Total		511	70	70	15	200

Keterangan :

- √ Pelaksanaan Kegiatan Dengan Dana Penyidikan dan Pengujian Penyakit Bakteri Lainnya
- √ Pelaksanaan Kegiatan Mengikuti Kegiatan Penyidikan dan Pengujian Penyakit Brucellosis dan AI
- √ Pelaksanaan Kegiatan Mengikuti Surveilans dan Pengambilan sampel di UPT Perbibitan

**Alat Bahan Laboratorium :**

- KIT Elisa ParaTB

- Primer ParaTB
- Antigen SE
- Conjugat
- Antigen RBPT
- Antigen Mycoplasma
- Antigen Pullorum
- Media Uji Kultur dan Identifikasi

**B. Metode :**

Pada kegiatan penyidikan dilakukan pengambilan sampel pada wilayah:

- Septicaemia Epizootica (SE) di Wilayah Kerja Post Vaksinasi
- Para Tuberculosis / Johne's Disease di UPT Perbibitan
- Vibriosis di UPT Perbibitan
- Mycoplasma dan Pullorum di Daerah Penyidikan dan Pengujian Penyakit AI

**Jenis Pengujian**

1. SE

- Serum darah post vaksinasi SE dengan metode uji ELISA
- Swab hidung (bagi hewan yang sakit) dengan metode uji Kultur dan identifikasi
- Organ (Segar tanpa pengawet) dengan metode uji biologis pada mencit) dan metode uji Kultur dan Identifikasi
- Tulang - Segar tanpa pengawet metode uji Kultur dan Identifikasi sumsum tulang.
- Darah tanpa antikoagulan/Bekuan darah dengan metode uji pewarnaan gram dilanjutkan pemeriksaan Mikroskopik, Kultur dan Identifikasi

2. Para TB

- Serum darah dengan metode uji ELISA
- Feses dengan metode uji PCR

3. Vibriosis

- Bilasan Vagina/Preputium dengan metode uji Kultur dan Identifikasi

4. Mycoplasma dan Pullorum

- Serum darah dengan metode uji RBT

Tabel 2. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan

N O	Nama Kegiatan/Kab/Kota	Bulan Kegiatan											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
A.	<b>Persiapan Pembuatan TOR</b>	√											
1	Kab. Sijunjung			√									
2	Kab. Dharmasera				√								
3	Kab. Padang Pariaman		√										
4	Kab. Lima Puluh Kota					√							
5	Kab. Pasaman Barat / UPT						√						
6	Kota Payakumbuh / UPT							√					
7	Kab. Kampar					√							
8	Kota Pekanbaru / UPT						√						
9	Kab. Batanghari				√								
10	Kab. Bungo					√							
11	Kab. Tebo							√					
12	Kota Jambi / UPT						√						
B.	<b>Pembuatan Laporan</b>												√

- √ Pelaksanaan Kegiatan Dengan Dana Penyidikan dan Pengujian Penyakit Bakteri Lainnya
- √ Pelaksanaan Kegiatan Mengikuti Kegiatan Penyidikan dan Pengujian Penyakit Brucellosis dan AI
- √ Pelaksanaan Kegiatan Mengikuti Surveilans dan Pengambilan sampel di UPT Perbibitan

### C. Analisa Risiko

#### Risiko :

- 1) Kesulitan pengambilan sampel pada ternak Sapi / kerbau yang tidak memakai keluh
- 2) Jarak tempat peternak satu dengan lainnya agak jauh sehingga memerlukan waktu yang lebih lama dalam pengambilan sampel.
- 3) Jarak lokasi satu dengan yang lain berjauhan sehingga kualitas serum kurang baik (hemolisis) akibat guncangan di kendaraan.
- 4) Rekording vaksinasi di dinas kurang tercatat dengan baik sehingga sampel kurang tepat sasaran

#### Pengendalian Risiko

- 1) Dilakukan restrain pada sapi dan kerbau dengan menggunakann restrin penjepit hidung sehingga lebih memudahkan pengambilan sampel.

- 2) Diupayakan sedapat mungkin ternak sapi bisa terkumpul pada satu lokasi dilapangan sehingga pengambilan sampel bisa dilakukan lebih cepat.
- 3) Dalam pengambilan sampel dari satu daerah ke daerah lain diberi tenggang waktu. Kira – kira darah sudah mulai membeku.
- 4) Meminta data vaksinasi ke dinas peternakan saat pembuatan TOR.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Monitoring Postvaksinasi *Septicemia Epizootika*

Keberhasilan vaksinasi dilakukan dengan cara melihat gambaran titer antibodi protektif pasca vaksinasi. Nilai titer antibodi diperoleh melalui pengujian serologi menggunakan metode indirect ELISA. Pengujian ini umumnya digunakan untuk mengukur konsentrasi antibodi terhadap suatu antigen dan umum menggunakan antibodi monoklonal. Menurut Murtini (2004) in Ludji dkk (2022), mengemukakan bahwa ELISA merupakan uji serologi standar dalam laboratorium untuk pengujian SE. Hasil dari pengujian ELISA berupa nilai Optical Density dan dikonversikan menjadi Elisa Unit yang kemudian diinterpretasikan sebagai nilai titer dapat dilihat pada tabel 3 dan tabel 4.

Tabel 3. Hasil Uji Elisa Post Vaksinasi SE Sampel Aktif (Surveilans)

No	Provinsi	Kabupaten	Kecamatan	Desa	Aktif			% Protektifitas
					Jml Sampel	Sero (+)	Sero (-)	
1	Sumatera Barat	Dharmasraya	Koto Baru	Koto Baru	10	3	7	57,50%
			Padang Laweh	Batu Rijal	10	2	8	
			Pulau Punjung	IV Koto Pulau Punjung	10	10		
			Tiumang	Tiumang	10	8	2	
		Lima Puluh Kota	Luak	Mungo	100	99	1	99,00%
		Sijunjung	Sumpur Kudus	Tanjung Bonai Aur Selatan	12	12		100,00%
			Tanjung Gadang	Tanjung Gadang	5	5		100,00%
<b>Subtotal</b>					<b>157</b>	<b>139</b>	<b>18</b>	<b>88,54%</b>



Lanjutan Tabel 3

No	Provinsi	Kabupaten	Kecamatan	Desa	Aktif			% Protektivitas
					Jml Sampel	Sero (+)	Sero (-)	
2	Riau	Bengkalis	Bathin Solapan	Bathin Sobanga	10	10		100,00%
		Kuantan Singingi	Singingi Hilir	Tanjung Pauh	4	2	2	50,00%
<b>Subtotal</b>					<b>14</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>85,71</b>
3	Jambi	Batanghari	Bajubang	Petajin	5	5		48,00%
			Muara Tembesi	Kampung Baru Km 5	33	20	13	
			Pemayung	Jembatan Mas	10	4	6	
				Selat	27	7	20	
		Bungo	Bathin Ii Pelayang	Desa Peninjau	2	2		100,00%
			Pelepate Ilir	Purwasari	9	9		
				Tirta Mulya	41	41		
		Kota Jambi	Kota Baru	Mayang Mangurai	3	3		100,00%
		Tebo	Rimbo Ilir	Sido Rejo	25	20	5	82,50%
			Rimbo Ulu	Suka Damai	5	4	1	
				Sumber Sari	25	22	3	
				Wanareja	25	20	5	
<b>Subtotal</b>					<b>210</b>	<b>157</b>	<b>53</b>	<b>74,76%</b>
<b>Jumlah</b>					<b>381</b>	<b>308</b>	<b>73</b>	<b>80,84%</b>

Dari hasil uji ELISA postvaksinasi pada Tabel 3 dan 4 memiliki rata-rata protektivitas diatas 70%. Hal ini menunjukkan bahwa imunitas yang dihasilkan dalam memproteksi serangan penyakit SE sudah memenuhi standar. Tingkat kekebalan protektif yang dicapai, mengindikasikan bahwa vaksinasi yang dilakukan sudah mampu menstimulasi pembentukan antibodi protektif dengan sangat baik. Menurut Putra et al. (2003) in Cantona dkk. (2020) tingkat kekebalan kelompok sekitar 60% atau lebih, mampu menekan terjadinya wabah SE di lapangan pada sistem peternakan yang bersifat tradisional / semi intensif. Tingkat kekebalan protektif yang dicapai, mengindikasikan bahwa vaksinasi yang dilakukan telah mampu menstimulasi pembentukan antibodi protektif dengan sangat baik.

Tabel 4. Hasil Uji Elisa Post Vaksinasi SE Sampel Pasif (Kiriman)

No	Provinsi	Kabupaten	Kecamatan	Desa	Pasif			% Protektifitas
					Jml Sampel	Sero (+)	Sero (-)	
1	Sumatera Barat	Lima Puluh Kota	Luak	Mungo	554	427	127	77,08%
		Padang	Kuranji	Gunung Sarik	4	4		100,00%
				Lubuk Kilangan	Koto Lalang	8	8	
			Pauh	Binuang Kampung Dalam	8	8		
				Limau Manis	8	8		
				Limau Manis Selatan	8	8		
		Padang Pariaman	Nan Sabaris	Sunua Barat	30	29	1	98,00%
				Sunur	20	20		
		Sijunjung	Kamang Baru	Kamang	33	31	2	96,52%
				Koto Tujuh	Guguk	15	15	
			Limo Koto		20	19	1	
			Padang Laweh		26	26		
		Sijunjung	Sijunjung	21	20	1		
		<b>Subtotal</b>					<b>755</b>	<b>623</b>
<b>Jumlah</b>					<b>755</b>	<b>623</b>	<b>132</b>	

Selain melakukan monitoring post vaksinasi SE, dilakukan juga diagnosa penyakit SE melalui uji biologis, kultur dan identifikasi serta pemeriksaan secara mikroskopis pada ulas darah yang diduga mengalami infeksi kuman *Parteurella Multosida* penyebab penyakit Septisemia Epizootika. Hasil uji dapat dilihat pada tabel 5 dan tabel 6.

Tabel 5. Hasil Uji Diagnosa SE Sampel Aktif (Surveilans)

No	Nama Uji	Provinsi	Kab.	Kec.	Desa	Aktif		
						Jml Spl	+	-
1	SE Biologis	Jambi	Bungo	Pelepat	Gapura Suci	2		2
		Subtotal				2		2
	SE Biologis Total					2		2
2	SE Identifikasi	Jambi	Bungo	Bathin Ii Pelayang	Desa Peninjau	1	1	
		Subtotal				1	1	
		Kepulauan Riau	Tanjung Pinang	Tanjung Pinang Timur	Batu Sembilan	2		2

Lanjutan Tabel 5

No	Nama Uji	Provinsi	Kab.	Kec.	Desa	Aktif		
						Jml Spl	+	-
					Pinang Kencana	7		7
		Subtotal				9		9
		Riau	Bengkalis	Bathin Solapan	Bathin Sobanga	5	1	4
			Kuantan Singingi	Singingi Hilir	Sungai Paku	1	1	
					Tanjung Pauh	8	2	6
		Subtotal				14	4	10
		Sumatera Barat	Padang Pariaman	Nan Sabaris	Kurai Taji	2	1	1
					Lareh Nan Panjang	1	1	
		Subtotal				3	2	1
SE Identifikasi Total						27	7	20
3	SE Kultur*	Kepulauan Riau	Tanjung Pinang	Tanjung Pinang Timur	Batu Sembilan	2		2
					Pinang Kencana	6		6
		Subtotal				8		8
		Riau	Bengkalis	Bathin Solapan	Bathin Sobanga	5	1	4
			Indragiri Hulu	Seberida	Petala Bumi	1		1
			Kampar	Kampar Kiri Hilir	Sungai Pagar	1	1	
				Tapung Hulu	Rimba Makmur	1		1
			Kuantan Singingi	Singingi Hilir	Sungai Paku	1	1	
					Tanjung Pauh	4	2	2
			Siak	Kerinci Kanan	Kumbara Utama	2		2
		Subtotal				15	5	10
		Sumatera Barat	Padang Panjang	Padang Panjang Timur	Koto Katik	1		1
			Payakumbuh	Payakumbuh Selatan	Kapalo Koto Ampangan	2	1	1
		Subtotal				3	1	2
SE Kultur* Total						26	6	20
4	SE Pewarnaan Gram	Jambi	Bungo	Pelepat	Gapura Suci	15		15
					Mulya Jaya	1		1
		Subtotal				16		16
		Riau	Kuantan Singingi	Cerenti	Pulau Bayur	10		10
		Subtotal				10		10
SE Pewarnaan Gram Total						26		26
5	SE Pewarnaan Methylene Blue	Jambi	Bungo	Pelepat	Gapura Suci	15		15
					Mulya Jaya	1		1
		Subtotal				16		16
SE Pewarnaan Methylene Blue Total						16		16

Tabel 6. Hasil Uji Diagnosa SE Sampel Pasif

No	Nama Uji	Provinsi	Kabupaten	Kecamatan	Desa	Pasif				
						Jml Sampel	+	-		
1	SE Biologis	Sumatera Barat	Lima Puluh Kota	Luak	Mungo	1	1			
						<b>Subtotal</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		
<b>SE Biologis Total</b>						<b>1</b>	<b>1</b>			
2	SE Identifikasi	Riau	Siak	Kerinci Kanan	Kerinci Kanan	1		1		
		<b>Subtotal</b>						<b>1</b>	<b>1</b>	
		Sumatera Barat	Agam	Lubuk Basung	Lubuk Basung	1		1		
			Dharmasraya	Ix Koto	Koto Nan IV Dibawuah	1	1			
		Padang Pariaman	Vii Koto	Sungai Sarik	Bisati Sungai Sariak	1	1			
			Pesisir Selatan	Bayang	Talaok	1		1		
		<b>Subtotal</b>						<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>SE Identifikasi Total</b>						<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>		
3	SE Kultur*	Riau	Indragiri Hulu	Kelayang	Kota Medan	2	2			
			Kampar	Kampar Kiri	Lipat Kain Selatan	1	1			
			Kuantan Singingi	Kuantan Tengah	Bandaralai Kari	4		4		
			Siak	Kerinci Kanan	Kerinci Kanan	1		1		
		<b>Subtotal</b>						<b>8</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
		Sumatera Barat	Agam	Lubuk Basung	Lubuk Basung	1		1		
			Lima Puluh Kota	Luak	Mungo	7	1	6		
				Payakumbuh	Koto Baru Simalanggang	1		1		
			Padang Pariaman	Nan Sabaris	Sunur	1		1		
			Pesisir Selatan	Bayang	Ganting Talaok	1		1		
		Sijunjung	Sijunjung	Sijunjung	1	1				
		<b>Subtotal</b>						<b>12</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
		<b>SE Kultur* Total</b>						<b>20</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
4	SE Pewarnaan Gram	Sumatera Barat	Padang	Kuranji	Gunung Sarik	34		3		
			Padang Pariaman	Ulakan Tapakis	Tapakis	1	1			
		Pariaman	Pariaman Selatan	Marunggi	1		1			
			Pariaman Tengah	Pauah Timur	1		1			
		Solok	Pantai Cermin	Lolo	1		1			
		<b>Subtotal</b>						<b>38</b>	<b>1</b>	<b>7</b>
		<b>SE Pewarnaan Gram Total</b>						<b>38</b>	<b>1</b>	<b>7</b>
5	SE Pewarnaan Methylene Blue	Sumatera Barat	Padang Pariaman	Ulakan Tapakis	Tapakis	1	1			
			Pariaman	Pariaman Selatan	Marunggi	1		1		
		Solok	Pariaman Tengah	Pauah Timur	1		1			
			Pantai Cermin	Lolo	1		1			
		<b>Subtotal</b>						<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>SE Pewarnaan Methylene Blue Total</b>						<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>		

Pada tabel 5 dan 6 menunjukkan terjadinya kasus kematian ternak akibat serangan penyakit SE. Hasil uji laboratorium dengan metode uji biologis dari 3 sampel yang diperiksa, 1 sampel positif SE. Pada metode kultur identifikasi dari 78 sampel yang diperiksa, positif SE 20 sampel dan negatif SE 58 sampel. Pada pemeriksaan sampel ulas darah dengan metode pewarnaan gram dan metelene blue dari 84 sampel, terdapat 2 sampel positif SE. Hasil uji biologis dan kultur identifikasi merupakan sampel dari hewan yang mati akibat terinfeksi penyakit SE. Pada sampel ulas darah merupakan sampel dari hewan hidup yang diperiksa untuk memastikan hewan tersebut terinfeksi atau bebas dari kuman *Pasteurella multocida*. Menurut Pujiatmoko dkk. 2014, penyakit SE gejalanya tidak banyak terlihat tetapi langsung timbul kematian yang mendadak. Hewan yang terserang biasanya demam tinggi, tidak mau makan, diare dan feses berdarah. Kebengkakan dan busung dapat dilihat didaerah kepala, bagian bawah dada, kaki dan pangkal ekor.

Pada protektifitas pascavaksinasi SE menunjukkan protektifitas diatas 70%. Adanya kasus kematian ternak dengan sampel positif terinfeksi penyakit SE adalah ternak-ternak yang didatangkan dari luar daerah vaksinasi yang mengalami kejadian kasus SE. Informasi yang diterima ternak tersebut didatangkan dari daerah kasus yang terjangkit penyakit SE melalui proses perdagangan dengan harga yang murah. Ternak-ternak disekitaran kasus terkonfirmasi positif bakteri PM dengan status telah divaksinasi SE tidak ditemukan adanya indikasi sakit terinfeksi bakteri PM. Daerah yang terjadi kasus SE merupakan daerah yang belum melaksanakan vaksinasi SE

#### **B. Surveilans *Johne's Disease* atau *Paratuberculosis/Paratb***

Pada surveilans penyakit *Johne's Disease* atau *Paratuberculosis* yang umum disebut paraTB dilakukan pemeriksaan sampel serum darah pada ternak yang diduga terinfeksi penyakit ParaTb. Pengambilan sampel serum darah bersamaan dengan pengambilan sampel feses. Hal ini dilakukan karena jika seropositif dari hasil uji dengan metode Elisa akan dilanjutkan dengan pengujian feses dengan metode *Polymerase Chain Reaction (PCR)*. Hasil uji dapat dilihat pada tabel 7, tabel 8 dan tabel 9.

Tabel 7. Hasil Uji Diagnosa Elisa ParaTB Sampel Pasif (Kiriman)

No	Provinsi	Kabupaten	Kecamatan	Desa	Pasif			
					Jml Sampel	Sero (+)	Dubius	Sero (-)
1	Sumatera Barat	Lima Puluh Kota	Luak	Mungo	696	10	4	682
			Luhak	Mungo	304	3		301
		Payakumbuh	Payakumbuh Barat	Ibuh	41	5		36
			<b>Subtotal</b>			<b>1041</b>	<b>18</b>	<b>4</b>
2	Sumatera Selatan	Banyu Asin	Sembawa	Lalang Sembawa	128	13		115
			<b>Subtotal</b>			<b>128</b>	<b>13</b>	
<b>Total</b>					<b>1169</b>	<b>31</b>	<b>4</b>	<b>1134</b>

Tabel 8. Hasil Uji Diagnosa Elisa ParaTB Sampel Aktif (Survelans)

No	Provinsi	Kab.	Kecamatan	Desa	Aktif			
					Jml Sampel	Sero (+)	Dubius	Sero (-)
1	Sumatera Barat	Lima Puluh Kota	Harau	Koto Tuo	19	1		18
			Luak	Mungo	100	1	4	95
			Luhak	Mungo				
		Pasaman Barat	Koto Balingka	Parik	61	7		54
		Payakumbuh	Payakumbuh Barat	Ibuh	51	1		50
			Payakumbuh Selatan	Kapalo Koto Ampangan	47	1		46
		<b>Subtotal</b>			<b>278</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>263</b>
2	Riau	Kampar	Siak Hulu	Pangkalan Baru	12	2		10
			<b>Subtotal</b>			<b>12</b>	<b>2</b>	
3	Jambi	Kota Jambi	Kota Baru	Simpang lii Sipin	6			6
			Muaro Jambi	Jambi Luar Kota	Muara Pijoan	16		
			Sungai Gelam	Sungai Gelam	1			1
		<b>Subtotal</b>			<b>23</b>			<b>23</b>
4	Jawa Barat	Subang	Subang	Dangdeur	7	5		2
			<b>Subtotal</b>			<b>7</b>	<b>5</b>	
5	Sumatera Selatan	Banyu Asin	Sembawa	Lalang Sembawa				
			<b>Subtotal</b>					
<b>Total</b>					<b>320</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>298</b>

Hasil uji laboratorium pada tabel 7, tabel 8 dan tabel 9 menunjukkan bahwa dari 1489 sampel serum darah yang diperiksa terdapat 49 sampel seropositif dan 1138 sampel sero negatif. Dari 49 sampel yang seropositif hanya 12 sampel disertai dengan sampel feses. Sampel tersebut dilanjutkan dengan metoda uji PCR dengan hasil seruluhnya negatif ParaTB.

Pemeriksaan uji dengan metode PCR pada sampel Feses sebagai peneguhan diagnosa. Menurut Collins 2000 menyatakan setelah tertelan bakteri

*Mycobacterium avium subspecies paratuberculosis (Map)* diserap oleh sel mukosa usus, terutama di daerah Peyer di ileum, dan segera ditelan oleh makrofag yang tinggal di dalamnya. *Map* berkembang biak secara perlahan di dalam makrofag dan jika infeksi berhasil, ia menghancurkan makrofag dan terus berkembang biak. *Map* memiliki kemampuan cerdas untuk menghindari respon imun makrofag bahkan setelah diaktifkan. Namun, tidak semua infeksi berhasil dan respon imun pada beberapa individu yang terpapar mencegah perkembangan infeksi awal. Mekanisme ini sebagian besar tidak diketahui, namun melibatkan dosis dan jumlah paparan, strain dan biologi kekebalan tubuh individu. Ketika organisme berkembang biak, mereka dilepaskan dan dikeluarkan melalui feses, yang menyebabkan kontaminasi dan akumulasi di lingkungan, pakan, dan air hewan.

Tabel 9. Hasil Uji Diagnosa PCR ParaTB Sampel Aktif dan Pasif

No	Provinsi	Kabupaten	Kec	Desa	Aktif			Pasif
					Jml Sampel	-	Jml Sampel	-
1	Sumatera Barat	Lima Puluh Kota	Luak	Mungo			7	7
		Pasaman Barat	Koto Balingka	Parik	3	3		
<b>Subtotal</b>					<b>3</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
2	Riau	Kampar	Siak Hulu	Pangkalan Baru	2	2		
	<b>Subtotal</b>					<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>Total</b>					<b>5</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>7</b>

### C. Surveilans Bovine Genital Campylobacteriosis/Bgc (Vibriosis)

Penyidikan penyakit Bovine Genital Campylobacteriosis (BGC) / Vibriosis yang dilakukan di wilayah kerja Balai Veteriner Bukittinggi pada tahun 2023 adalah pada wilayah UPT perbibitan yang ada di wilayah Propinsi Sumatera Barat. Hal ini dilakukan mengingat sampel yang diuji hanya bisa diperiksa sebelum 24 jam dari waktu awal pengambilan sampel. Hal ini didukung oleh Beniawan dkk. 2020. menyatakan bahwa *Campylobacter fetus* subsp. *Venerealis* (Cfv) yang disimpan dalam media transpor PBS selama <6 jam, Cfv dapat ditumbuhkan pada agar darah dari semua tingkat konsentrasi yang disediakan. Cfv yang disimpan selama 24, 48, 72 dan 96 jam pada PBS tidak tumbuh. Hasil pemeriksaan uji laboratorium yang dilakukan pada tahun 2023 dapat dilihat pada tabel 10 dan Tabel 11

Tabel 10. Hasil Uji Diagnosa Identifikasi Campylobacter Sampel Aktif (Surveilans)

No	Provinsi	Kabupaten	Kecamatan	Desa	hewan	Negatif
1	Sumatera Barat	Lima Puluh Kota	Luhak	Mungo	Sapi	10
		Payakumbuh	Payakumbuh Barat	Ibuh	Sapi	10
			Payakumbuh Selatan	Kapalo Koto Ampangan	Sapi	10
<b>Subtotal</b>						<b>30</b>
2	Riau	Kampar	Siak Hulu	Pangkalan Baru	Sapi	10
		Pekanbaru	Tenayan Raya	Bencah Lesung	Sapi	7
<b>Subtotal</b>						<b>17</b>
<b>Total</b>						<b>47</b>

Tabel 11. Hasil Uji Diagnosa Identifikasi Campylobacter Sampel Pasif

No	Provinsi	Kabupaten	Kecamatan	Desa	hewan	Negatif
1	Sumatera Barat	Lima Puluh Kota	Luak	Mungo	Sapi	31
			Luhak	Mungo	Sapi	50
<b>Subtotal</b>						<b>81</b>
<b>Total</b>						<b>81</b>

Pada tabel 10 dan tabel 11 menunjukkan bahwa dari 128 sampel yang diperiksa seluruhnya negatif penyakit Bovine Genital Campylobacteriosis (BGC) / Vibriosis yang disebabkan oleh bakteri Campylobacter. Vibriosis merupakan penyakit kelamin yang ditularkan melalui coitus dari pejantan yang terinfeksi selain itu dapat juga melalui kontak langsung antara sapi yang terinfeksi Campylobacter fetus.

#### D. Surveilans Pullorum dan Mycoplasma

Penyidikan penyakit Mycoplasma dan Pullorum yang dilakukan di wilayah kerja Balai Veteriner Bukittinggi pada tahun 2023 adalah pada wilayah kerja Balai Veteriner Bukittinggi di beberapa wilayah target pengambilan sampel Avian Influenza (AI). Selain itu terdapat sampel kiriman dari peternakan breeding farm yang ada di wilayah kerja. Hasil pemeriksaan uji laboratorium yang dilakukan pada tahun 2023 dapat dilihat pada tabel 12, tabel 13, tabel 14 dan tabel 15



Tabel 12. Hasil Uji Diagnosa Pullorum Sampel Aktif (Surveilans)

No	Provinsi	Kab.	Keramatan	Desa	Aktif		
					Jml sampel	Ser (+)	Sero (-)
1	Sumatera Barat	Lima Puluh Kota	Guguk	Guguak VIII Koto	150	74	76
			Mungka	Mungka	100	37	63
		Padang Pariaman	2 X 11 Kayu Tanam	Kapalo Hilalang	90	9	81
			Nan Sabaris	Puah Kambar	50	19	31
				Sunua Tengah	50	19	31
			Sintuk Toboh Gadang	Sintuk	50	28	22
		Payakumbuh	Lamposi Tigo Nagari	Koto Panjang	116	55	61
			Payakumbuh Utara	Kubu Gadang	5		5
				Talawi	20	4	16
				Tarok	5		5
		Solok	Kubung	Tanjung Bingkuang	5	1	4
			Payung Sekaki	Supayang	15	6	9
		<b>Subtotal</b>					<b>656</b>
2	Riau	Kampar	Bangkinang	Laboy Jaya	59	7	52
			Kuok	Kuok	21		21
			Salo	Salo	107	40	67
			Xiii Koto Kampar	Koto Mesjid	32	3	29
		Pelalawan	Pangkalan Kerinci	Pangkalan Kerinci Kota	52	3	49
			Pangkalan Kuras	Sorek Satu	118	1	117
		<b>Subtotal</b>					<b>389</b>
3	Jambi	Bungo	Bathin Iii	Teluk Panjang	29	1	28
			Bungo Dani	Sungai Pinang	45	13	32
			Rimbo Tengah	Pasir Putih	25	1	24
				Sungai Mengkuang	24	9	15
		Kerinci	Siulak	Koto Aro	8	1	7
				Mukai Tinggi	7	1	6
		<b>Subtotal</b>					<b>138</b>
<b>Jumlah</b>					<b>1183</b>	<b>332</b>	<b>851</b>

Tabel 13. Hasil Uji Diagnosa Pullorum Sampel Pasif (Kiriman)

No	Provinsi	Kabupaten	Kecamatan	Desa	Pasif		
					Jml sampel	Sero (+)	Sero (-)
1	Sumatera Barat	Agam	Lubuk Basung	Manggopoh	800	258	542
		Padang Pariaman	2 X 11 Kayu Tanam	Kapalo Hilalang	2100	2100	
			Lubuk Alung	Salibutan Lubuk Alung	900	149	751
		<b>Subtotal</b>			<b>3800</b>	<b>2507</b>	<b>1293</b>
2	Riau	Pekanbaru	Tenayan Raya	Sail	20	6	14
		<b>Subtotal</b>			<b>20</b>	<b>6</b>	<b>14</b>
3	Jambi	Kota Jambi	Jambi Timur	Tanjung Sari	10	4	6
		Muaro Jambi	Mestong	Suka Damai	1995	240	1755
				Tanjung Pauh Km 32	2000	348	1652
		<b>Subtotal</b>			<b>4005</b>	<b>592</b>	<b>3413</b>
4	Aceh	Aceh Barat	Johan Pahlawan	Kampung Darat	3	2	1
			Kaway Xvi	Pasi Jambu	1	1	
				Pasi Teungoh	1		1
		Kota Banda Aceh	Lueng Bata	Batoh	3	2	1
		<b>Subtotal</b>			<b>8</b>	<b>5</b>	<b>3</b>
5	Kalimantan Barat	Kota Pontianak	Pontianak Tenggara	Bangka Belitung Laut	5	1	4
		<b>Subtotal</b>			<b>5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
6	Sumatera Utara	Kota Medan	Medan Sunggal	Lalang	10	5	5
		<b>Subtotal</b>			<b>10</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Jumlah</b>					<b>7848</b>	<b>3116</b>	<b>4731</b>

Pada tabel 12 dan tabel 13 dari 9031 sampel yang diperiksa terdapat 3448 sampel seropositif pullorum dan 5583 sampel seronegatif pullorum. Sampel seropositif berasal dari ternak masyarakat maupun ternak dari breeding farm.

Salah satu pengujian yang dilakukan untuk mengetahui keberadaan Salmonella pullorum adalah uji aglutinasi serum merupakan salah satu upaya deteksi dini mencari reaktor positif dalam suatu peternakan utamanya breeding dan jika terdapat ayam positif harus dilakukan culling atau dimusnahkan sehingga siklus Salmonella pullorum di peternakan terputus. Uji ini telah digunakan untuk mengeliminasi reaktor positif pada peternakan breeder di Indonesia sejak tahun 1978 (Poernomo, 2004).

Tabel 14. Hasil Uji Diagnosa Mycoplasma Sampel Pasif (Kiriman)

No	Provinsi	Kabupaten	Kecamatan	Desa	Pasif		
					Jml Sampel	Sero (+)	Sero (-)
1	Sumatera Utara	Kota Medan	Medan Sunggal	Lalang	10	6	4
				<b>Subtotal</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>
2	Kalimantan Barat	Kota Pontianak	Pontianak Tenggara	Bangka Belitung Laut	5	2	3
				<b>Subtotal</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
3	Aceh	Aceh Barat	Kaway Xvi	Pasi Jambu	2	2	
				Peunia	3	2	1
				<b>Subtotal</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
<b>Total</b>					<b>20</b>	<b>12</b>	<b>8</b>

Tabel 15. Hasil Uji Diagnosa Mycoplasma Sampel Aktif (Surveilans)

No	Provinsi	Kabupaten	Kecamatan	Desa	Aktif				
					Jml Sampel	Sero (+)	Sero (-)		
1	Sumatera Barat	Lima Puluh Kota	Guguk	Guguk VIII Koto	151	139	12		
				Mungka	100	87	13		
				Padang Pariaman	2 X 11 Kayu Tanam	90	90		
					Nan Sabaris	50	16	34	
						Sunua Tengah	50	28	22
						Sintuk Toboh Gadang	50	12	38
				Payakumbuh	Lamposi Tigo Nagari	112	42	70	
					Payakumbuh Utara	5	2	3	
						Talawi	19	3	16
						Tarok	5	4	1
				Solok	Kubung	4	2	2	
					Payung Sekaki	12	8	4	
				<b>Subtotal</b>					<b>648</b>
2	Riau	Dumai	Medang Kampai	Guntung	29		29		
				Mundam	31		31		
				Teluk Makmur	84		84		
				Pelalawan	Pangkalan Kerinci Kota	51	16	35	
					Pangkalan Kuras	115		115	
<b>Subtotal</b>					<b>310</b>	<b>16</b>	<b>294</b>		
3	Jambi	Bungo	Bathin Iii	Teluk Panjang	51	22	29		
				Bungo Dani	45	28	17		
					Sungai Pinang	43	11	32	
					Rimbo Tengah	46	29	17	
						Sungai Mengkuang	47	32	15
				Kerinci	Siulak	8	8		
						Mukai Tinggi	3	3	
<b>Subtotal</b>					<b>243</b>	<b>133</b>	<b>110</b>		
<b>Total</b>					<b>1201</b>	<b>582</b>	<b>619</b>		

Dari tabel 14 dan tabel 15 dapat dilihat dari 1201 sampel surveilans terdapat 582 seropositif mycoplasma dan 619 seronegatif mycoplasma. Sedang sampel pasif yang merupakan sampel uji banding dari menunjukkan kesesuaian hasil uji dengan hasil seropositif 12 sampel dan seronegatif 8 sampel dari 20 sampel yang diperiksa.

## **V. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

1. Protektifitas post vaksinasi SE di wilayah kerja Balai Veteriner Bukittinggi pada Propinsi Sumatera Barat, Propinsi Riau dan Propinsi Jambi diatas 70%
2. Ditemukan sampel seropositif ParaTB dengan metode uji ELISA dan dikonfirmasi uji dengan metode PCR dengan hasil negatif ParaTB
3. Seluruh sampel uji penyakit Vibriosis hasilnya negatif.
4. Pada breeding farm ditemukan seropositif Salmonella pullorum
5. Mycoplasma masih ditemukan pada sampel ternak ayam yang diambil dari hasil surveilans penyakit Avian Influenza.

### **B. Saran**

1. Perlu disampaikan metode pengambilan sampel ParaTB pada petugas lapangan yang mewajibkan pengiriman sampel serum darah beserta feses dalam meneguhkan diagnosa penyakit ParaTB.
2. Dilakukan pengawasan dan penanganan terhadap Breeding farm dengan hasil uji Salmonella pullorum seropositif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus. 2022. Penyakit Hewan. <http://iphk.fkh.ipb.ac.id>
- Belutowe, S.B., 2015. Diagnosa Penyakit Septicaemia Epizootica Pada Sapi Ternak Dengan Teorema Bayes, Jurnal Teknologi Terpadu 4 (2) : 50-54
- Collins, M., 2000. Johne's Disease in Cattle. Univ. of Wisconsin, at the Johne's Information Center and is also found at the web site <http://www.vetmed.wisc.edu/pbs/johnes/>.
- Kusuma, Firmala, B., Hidayat, Mujiatun, R., 2020. Deteksi Mycobacterium Avium Subspesies Paratuberculosis Pada Sampel Penyakit Hewan Di Balai Besar Uji Standar Karantina Pertanian. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/72344>
- Ludji, R.M., Simarmata, Y.T. R. M. R., Sanam, M.U.E. 2022. Evaluasi Titer Antibodi Sebelum Dan Sesudah Vaksinasi Septicaemia Epizootica Pada Sapi Bali Di Desa Oebelo, Kecamatan Kupang Tengah, Kabupaten Kupang 5 (29) : 1-7
- Muwarni, S., Qosimah, D., Amri, I.A., 2017. Penyakit Bakterial Pada Ternak Hewan Besar dan Unggas. Cetakan pertama, ubpress. <http://www.ubpress.ub.ac.id>
- Priyadi, A., Natalia, L., 1999. Patogenesis Septicaemia Epizoqtica (Se) Pada Sapi/Kerbau: Gejala Klinis, Perubahan Patologis, Reisolasi, Deteksi Pasteurella Multocida Dengan Media Kultur Dan Polymerase Chain Reaction (Pcr). Jitv Vol. 5. No.1. P:65-71
- Poernomo, S. 2004. Variasi Tipe Antigen Salmonella Pullorum Yang Ditemukan Di Indonesia Dan Penyebaran Serotipe Salmonella Pada Ternak (PO). Wartazoa. 14(4): 143 – 159.

<b>Pasteurella Multocida (Septicaemia Epizootica)</b>							
<b>Provinsi</b>	<b>Kab/Kota</b>	<b>Kecamatan</b>	<b>Desa</b>	<b>Hewan/ Sampel</b>	<b>Jumlah Sampel</b>	<b>Positif</b>	<b>Negatif</b>
Sumatera Barat	Agam	Lubuk Basung	Lubuk Basung		1	0	1
	Dharmasraya	Ix Koto	Koto Nan IV Dibawah	Kerbau	1	1	
	Kota Pariaman	Pariaman Selatan	Marunggi	Sapi	2	0	2
		Pariaman Tengah	Pauah Timur	Kerbau	2	0	2
	Kota Payakumbuh	Payakumbuh Selatan	Kapalo Koto	Sapi	2	2	
			Kapalo Koto Ampangan	Sapi	2	1	1
	Lima Puluh Kota	Guguak	Sungai Talang	Sapi	3	1	2
		Luak	Mungo	Sapi	14	2	12
		Payakumbuh	Koto Baru Simalanggang	Sapi	1	0	1
	Padang	Kuranji	Gunung Sarik	Kerbau	34	0	34
	Padang Panjang	Padang Panjang Timur	Koto Katik	Sapi	1	0	1
	Padang Pariaman	2 X 11 Kayu Tanam	Kapalo Hilalang	Sapi	3	0	3
			Nan Sabaris	Kurai Taji	Kerbau	2	2
				Mencit	1	0	1
			Sunur	Kerbau	2	0	2
		Ulakan Tapakis	Tapakis	Sapi	2	2	
		VII Koto Sungai Sarik	Bisati Sungai Sariak	Sapi	1	1	
			Lareh Nan Panjang	Sapi	1	1	
	Pesisir Selatan	Bayang	Ganting Talaok	Sapi	1	0	1
	Sijunjung	Sijunjung	Sijunjung	Kerbau	1	1	
Solok	Pantai Cermin	Lolo	Sapi	2	0	2	
<b>Subtotal</b>					<b>79</b>	<b>14</b>	<b>65</b>
Riau	Bengkalis	Bathin Solapan	Bathin Sobanga	Sapi	5	1	4
	Indragiri Hulu	Kelayang	Kota Medan	Kerbau	2	2	
		Seberida	Petala Bumi	Sapi	1	0	1
	Kampar	Kampar Kiri	Lipat Kain Selatan	Kerbau	1	1	
		Kampar Kiri Hilir	Sungai Pagar	Kerbau	1	1	
		Tapung Hulu	Rimba Makmur	Sapi	1	0	1
	Kuantan Singingi	Cerenti	Pulau Bayur	Kerbau	4	0	4
				Sapi	6	0	6
		Kuantan Tengah	Bandaralai Kari	Kerbau	4	0	4
		Singingi Hilir	Sungai Paku	Kerbau	1	1	
			Tanjung Pauh	Kerbau	8	2	6
	Siak	Kerinci Kanan	Kerinci Kanan	Sapi	1	0	1
			Kumbara Utama	Sapi	2	0	2
<b>Subtotal</b>					<b>37</b>	<b>8</b>	<b>29</b>
Jambi	Bungo	Pelepat	Gapura Suci	Sapi	34	0	34
			Mulya Jaya	Sapi	2	0	2
<b>Subtotal</b>					<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
Kepulauan Riau	Tanjung Pinang	Tanjung Pinang Timur			9	0	9
<b>Subtotal</b>					<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
<b>Jumlah</b>					<b>161</b>	<b>22</b>	<b>139</b>

Pasteurella Multocida (Septicaemia Epizootica) Serologi									
Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Hewan/ Sampel	Jumlah Sampel	Seropositif	Seronegatif		
Sumatera Barat	Dharmasraya	Koto Baru	Koto Baru	Sapi	10	3	7		
		Padang Laweh	Batu Rijal	Sapi	10	2	8		
		Pulau Punjung	Iv Koto Pulau Punjung	Sapi	10	10			
	Kota Padang	Tiumpang	Tiumpang	Sapi	10	8	2		
		Koto Tengah	Balai Gadang	Sapi	10	10			
		Kuranji	Gunung Sarik	Kerbau	4	4			
		Lubuk Kilangan	Koto Lalang	Sapi	8	8			
		Pauh	Binuang Kampung Dalam	Sapi	8	8			
			Limau Manis	Sapi	8	8			
			Limau Manis Selatan	Sapi	23	23			
	Kota Payakumbuh	Payakumbuh Barat	Ibuh	Kerbau	2	2			
					Sapi	17	17		
	Lima Puluh Kota	Lareh Sago Halaban	Ampalu		Sapi	1		1	
			Balai Panjang		Sapi	1		1	
			Batu Payung		Sapi	1	1		
			Bukik Sikumpa		Sapi	1	1		
			Halaban		Sapi	1		1	
			Labuah Gunung		Sapi	1		1	
			Sitanang		Sapi	1	1		
			Tanjuang Gadang		Sapi	1	1		
			Luak	Andaleh		Sapi	1	1	
				Mungo		Sapi	339	236	103
				Sungai Kamuyang		Sapi	1	1	
					Tanjung Haro Sikabu-kabu Padang Panjang	Sapi	1	1	
				Luhak	Mungo	Sapi	304	283	21
				Pangkalan Koto Baru	Pangkalan	Sapi	30	26	4
			Padang Pariaman	Nan Sabaris	Sunua Barat	Sapi	30	29	1
	Sunur	Sapi			20	20			
	Pesisir Selatan	Pancung Soal	Tigo Sungai Inderapura	Sapi	40	38	2		
	Sijunjung	Kamang Baru	Kamang	Sapi	33	31	2		
			Koto Tujuh	Guguk	Sapi	15	15		
				Limo Koto	Sapi	20	19	1	
				Padang Laweh	Sapi	26	26		
			Sijunjung	Sijunjung	Sapi	21	20	1	
	Sumpur Kudus	Tanjung Bonai Aur Selatan	Sapi	12	12				
Solok	Gunung Talang	Tanjung Gadang	Tanjung Gadang	Kerbau	5	5			
				Sapi	2	2			
			Cupak	Sapi	2	2			
<b>Subtotal</b>					<b>1028</b>	<b>872</b>	<b>156</b>		
Riau	Bengkalis	Bathin Solapan	Bathin Sobanga	Sapi	5	5			
	Kuantan Singingi	Singingi Hilir	Tanjung Pauh	Kerbau	2	1	1		
<b>Subtotal</b>					<b>7</b>	<b>6</b>	<b>1</b>		
Jambi	Batanghari	Bajubang	Petajin	Sapi	5	5			
		Muara Tembesi	Kampung Baru Km 5	Sapi	33	20	13		
		Pemayung	Jembatan Mas	Sapi	10	4	6		
			Selat	Sapi	27	7	20		
	Bungo	Bathin li Pelayang	Desa Peninjau	Kerbau	1	1			
			Pelepau Ilir	Purwasari	Sapi	5	5		
			Tirta Mulya	Sapi	20	20			
	Kota Jambi	Kota Baru	Mayang Mangurai	Sapi	3	3			
					Sapi	25	20	5	
	Tebo	Rimbo Ilir	Sido Rejo	Sapi	5	4	1		
Suka Damai			Sapi	25	22	3			
Sumber Sari			Sapi	25	20	5			
Wanareja			Sapi	25	20	5			
<b>Subtotal</b>					<b>184</b>	<b>131</b>	<b>53</b>		
<b>Jumlah</b>					<b>1219</b>	<b>1009</b>	<b>210</b>		

<b>Paratuberculosis</b>							
<b>Provinsi</b>	<b>Kab/Kota</b>	<b>Kecamatan</b>	<b>Desa</b>	<b>Hewan/ Sampel</b>	<b>Jumlah Sampel</b>	<b>Positif</b>	<b>Negatif</b>
Sumatera Barat	Lima Puluh Kota	Luak	Mungo	Sapi	7		7
	Pasaman Barat	Koto Balingka	Parik	Sapi	3		3
<b>Subtotal</b>					<b>10</b>		<b>10</b>
Riau	Kampar	Siak Hulu	Pangkalan Baru	Sapi	2		2
<b>Subtotal</b>					<b>2</b>		<b>2</b>
<b>Jumlah</b>					<b>12</b>		<b>12</b>



<b>Paratuberculosis Serologi</b>									
Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Hewan/ Sampel	Jumlah Sampel	Seropositif	Serodubius	Seronegatif	
Sumatera Barat	Kota Payakumbuh	Payakumbuh Barat	Ibuh	Kerbau	2			2	
				Sapi	17	2		15	
	Lima Puluh Kota	Harau	Koto Tuo	Mungo	Sapi	19	1		18
					Sapi	756	7	8	741
	Pasaman Barat	Koto Balingka	Parik	Ibuh	Sapi	61	7		54
					Sapi	2			2
	Payakumbuh	Payakumbuh Barat	Ibuh	Kapalo Koto Ampangan	Kerbau	2			2
					Sapi	70	3		67
			Payakumbuh Selatan		Sapi	47	1		46
	<b>Subtotal</b>					<b>974</b>	<b>21</b>	<b>8</b>	<b>945</b>
Riau	Kampar	Siak Hulu	Pangkalan Baru	Sapi	12	2		10	
<b>Subtotal</b>					<b>12</b>	<b>2</b>		<b>10</b>	
Jambi	Kota Jambi	Kota Baru	Simpang Iii Sipin	Sapi	6			6	
					16			16	
	Muaro Jambi	Jambi Luar Kota	Muara Pijoan	Sapi	1			1	
		Sungai Gelam	Sungai Gelam	Sapi	1			1	
<b>Subtotal</b>					<b>23</b>			<b>23</b>	
<b>Jumlah</b>					<b>1009</b>	<b>23</b>	<b>8</b>	<b>978</b>	

<b>Campylobacter sp</b>							
<b>Provinsi</b>	<b>Kab/Kota</b>	<b>Kecamatan</b>	<b>Desa</b>	<b>Hewan/ Sampel</b>	<b>Jumlah Sampel</b>	<b>Positif</b>	<b>Negatif</b>
Sumatera Barat	Lima Puluh Kota	Luak	Mungo	Sapi	29		29
		Luhak	Mungo	Sapi	60		60
		Situjuah Limo Nagari	Situjuah Banda Dalam	Sapi	1		1
			Situjuah Gadang	Sapi	1		1
	Payakumbuh	Payakumbuh Barat	Ibuh	Sapi	10		10
		Payakumbuh Selatan	Kapalo Koto Ampangan	Sapi	10		10
<b>Subtotal</b>					<b>111</b>		<b>111</b>
Riau	Kampar	Siak Hulu	Pangkalan Baru	Sapi	10		10
	Pekanbaru	Tenayan Raya	Bencah Lesung	Sapi	7		7
<b>Subtotal</b>					<b>17</b>		<b>17</b>
<b>Jumlah</b>					<b>128</b>		<b>128</b>

<b>Mycoplasma Sp Serologi</b>								
<b>Provinsi</b>	<b>Kab/Kota</b>	<b>Kecamatan</b>	<b>Desa</b>	<b>Hewan/ Sampel</b>	<b>Jumlah Sampel</b>	<b>Seropositif</b>	<b>Seropositif</b>	
Sumatera Barat	Lima Puluh Kota	Guguk	Guguak VIII Koto	Ayam	151	139	12	
		Mungka	Mungka	Ayam	100	87	13	
	Padang Pariaman	2 X 11 Kayu Tanam	Kapalo Hilalang	Ayam	90	90		
			Nan Sabaris	Puah Kambar	Ayam	50	16	34
				Sunua Tengah	Ayam	50	28	22
	Payakumbuh	Sintuk Toboh Gadang	Sintuk	Ayam	50	12	38	
			Lamposi Tigo Nagari	Koto Panjang	Ayam	112	42	70
		Payakumbuh Utara	Kubu Gadang	Itik	5	2	3	
				Talawi	Itik	19	3	16
	Solok	Kubung	Tarok	Itik	5	4	1	
Tanjuang Bingkuang			Ayam	4	2	2		
Payung Sekaki		Supayang	Ayam	12	8	4		
<b>Subtotal</b>					<b>648</b>	<b>433</b>	<b>215</b>	
Riau	Dumai	Medang Kampai	Guntung	Ayam	29		29	
			Mundam	Ayam	31		31	
			Teluk Makmur	Ayam	84		84	
	Pelalawan	Pangkalan Kerinci	Pangkalan Kerinci Kota	Ayam	51	16	35	
		Pangkalan Kuras	Sorek Satu	Ayam	115		115	
<b>Subtotal</b>					<b>310</b>	<b>16</b>	<b>294</b>	
Jambi	Bungo	Bathin Iii	Teluk Panjang	Ayam	22	8	14	
			Bungo Dani	Sungai Pinang	Ayam	38	8	30
		Rimbo Tengah			Bebek	5	3	2
				Pasir Putih	Ayam	21	15	6
	Kerinci			Sungai Mengkuang	Ayam	19	15	4
					Entok	4	1	3
		Siulak	Koto Aro	Ayam	8	8		
		Mukai Tinggi	Ayam	3	3			
<b>Subtotal</b>					<b>120</b>	<b>61</b>	<b>59</b>	
<b>Jumlah</b>					<b>1078</b>	<b>510</b>	<b>568</b>	

Salmonella Pullorum Serologi								
Provinsi	Kab/Kota	Kecamatan	Desa	Hewan/Sampel	Jumlah Sampel	Seropositif	Seronegatif	
Sumatera Barat	Agam	Lubuk Basung	Manggopoh	Ayam	800	258	542	
		Lima Puluh Kota	Guguk	Guguk VIII Koto	Ayam	150	74	76
			Mungka	Mungka	Ayam	100	37	63
	Padang Pariaman	2 X 11 Kayu Tanam	Kapalo Hilalang	Kapalo Hilalang	Ayam	2190	2109	81
			Lubuk Alung	Salibutan Lubuk ALung	Ayam	900	149	751
			Nan Sabaris	Puah Kambar	Ayam	50	19	31
				Sunua Tengah	Ayam	50	19	31
				Sintuk Toboh Gadang	Sintuk	Ayam	50	28
	Payakumbuh	Lamposi Tigo Nagari	Koto Panjang	Koto Panjang	Ayam	116	55	61
			Payakumbuh Utara	Kubu Gadang	Itik	5		5
				Talawi	Itik	20	4	16
	Solok	Kubung	Tanjung Bingkuang	Tanjung Bingkuang	Ayam	5	1	4
			Payung Sekaki	Supayang	Ayam	15	6	9
<b>Subtotal</b>						<b>4456</b>	<b>2759</b>	<b>1697</b>
Riau	Kampar	Bangkinang	Laboy Jaya	Ayam	59	7	52	
		Kuok	Kuok	Ayam	21		21	
		Salo	Salo	Ayam	107	40	67	
		Xiii Koto Kampar	Koto Mesjid	Ayam	32	3	29	
	Pekanbaru	Tenayan Raya	Sail	Ayam	20	6	14	
	Pelalawan	Pangkalan Kerinci	Pangkalan Kerinci Kota	Ayam	52	3	49	
		Pangkalan Kuras	Sorek Satu	Ayam	118	1	117	
<b>Subtotal</b>				<b>409</b>	<b>60</b>	<b>349</b>		
Jambi	Bungo	Bathin Iii	Teluk Panjang	Ayam	29	1	28	
		Bungo Dani	Sungai Pinang	Ayam	40	11	29	
				Bebek	5	2	3	
		Rimbo Tengah	Pasir Putih	Ayam	25	1	24	
			Sungai Mengkuang	Ayam	20	7	13	
	Kerinci	Siulak	Koto Aro	Koto Aro	Ayam	8	1	7
			Mukai Tinggi	Mukai Tinggi	Ayam	7	1	6
					Ayam	10	4	6
	Kota Jambi	Jambi Timur	Tanjung Sari	Ayam	1995	240	1755	
	Muaro Jambi	Mestong	Suka Damai	Ayam	2000	348	1652	
		Tanjung Pauh Km 32	Ayam					
<b>Subtotal</b>				<b>4143</b>	<b>618</b>	<b>3525</b>		
<b>Jumlah</b>				<b>9008</b>	<b>3437</b>	<b>5571</b>		