

# WARTA LISIVET

LAYANAN INFORMASI STANDAR INSTRUMEN VETERINER



## Standardisasi Instrumen dan Pengujian Rabies

### Informasi Edisi 01; 2024

- Mengenal lebih jauh SNI 9208:2023 *Kit Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)* untuk Deteksi Antibodi Rabies
- Pemeriksaan Histopatologi Otak Kucing Suspect Rabies
- Pengujian Histopatologi Rabies
- Info Buku
- Agenda Kegiatan

# PENGANTAR REDAKSI

---



Salam sobat LISIVET

Senang kami bisa menyapa kembali sobat LISIVET pada edisi Warta LISIVET Edisi.01;2024 dengan tema "Standarisasi Instrumen dan Pengujian RABIES"

Warta LISIVET merupakan media informasi aktivitas BBPSI Veteriner baik aktivitas manajemen, pelayanan (laboratorium dan perpustakaan), ataupun aktivitas pimpinan dan SDM BBPSI Veteriner.

Pada Edisi.01; 2024 kami menyuguhkan informasi seputar pengujian Rabies, yang ditulis oleh Tim Laboratorium Patologi, kami juga menyajikan informasi kegiatan kerja sama dan layanan kunjungan belajar.

Kami berharap, informasi yang disajikan dalam Warta ini dapat menjadi sarana informasi kegiatan BBPSI Veteriner baik untuk kalangan BBPSI Veteriner sendiri maupun seluruh mitra BBPSI Veteriner.

Redaksi menerima saran dan kritik untuk pengelolaan Warta LISIVET ini.

Kepada seluruh Sobat LISIVET  
Selamat Membaca Warta LISIVET Edisi.01; 2024



# MENGENAL LEBIH JAUH SNI 9208:2023 KIT *ENZYME LINKED IMMUNOSORBENT ASSAY (ELISA)* UNTUK DETEKSI ANTIBODI RABIES

Rabies merupakan satu dari beberapa penyakit hewan menular strategis yang ditangani Kementerian Pertanian. Berbagai upaya dilakukan dalam penanganan rabies, salah satunya adalah dengan pemberian vaksin rabies. Sebagai upaya menilai efektifitas penggunaan vaksin yang diberikan kepada hewan peliharaan atau liar maka dilakukan pengujian dengan menggunakan kit ELISA rabies untuk melihat sejauh mana antibodi yang diperoleh pasca vaksinasi.



Kit ELISA rabies adalah kit yang digunakan untuk mendeteksi antibodi pada hewan yang telah dilakukan vaksinasi. Indonesia sendiri menjadi pasar penyebaran kit ELISA rabies. Guna meyakinkan konsumen atas kualitas kit ELISA rabies yang beredar di pasaran, BBPSI Veteriner melalui Komtek 65:20 Kesmavet telah menyusun SNI Kit ELISA rabies yang telah ditetapkan oleh BSN dengan nomor SNI 9208:2023 Kit *enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA)* untuk Deteksi Antibodi Rabies.

Edisi 1:2024 Warta Lisivet menampilkan hasil diskusi dengan drh. Didik Tulus Subekti, M.Biomedis yang merupakan salah satu penyusun SNI ini. Diskusi ini membedah SNI sebagai upaya dalam penanganan penyakit menular strategis rabies di Indonesia, berikut petikan diskusinya.

## **Bagaimana gambaran mengenai Kit ELISA?**

ELISA merupakan salah satu alat deteksi yang bisa digunakan untuk berbagai macam tujuan, dan dapat juga untuk mendiagnosa kesehatan baik pada manusia maupun hewan. Didasari oleh reaksi - reaksi yang dimunculkan dalam perubahan warna, artinya apabila ada target yang diinginkan maka warnanya berubah. Pada dunia kesehatan, rincinya adalah antibodi atau antigen.

## **Bisa diberikan contoh saat penggunaan Kit ELISA?**

Salah satu contohnya adalah vaksinasi untuk menimbulkan kekebalan dengan munculnya antibodi. Ini adalah aspek lain dari penggunaan antibodi dalam ranah diagnostik. Contoh lainnya yaitu antigen bisa berupa jenis virus, bakteri atau parasit.

## **Jadi bisa dikatakan bahwa Kit ELISA itu digunakan untuk mendeteksi antibodi?**

Penggunaan ELISA luas, salah satu contohnya setelah hewan divaksinasi harusnya dideteksi dengan ELISA untuk mengukur berapa banyak antibodi. Bila tidak dideteksi kita tidak pernah mengetahui ada atau tidak adanya antibodi. Jika ELISA tidak dimanfaatkan teknologinya hanya sebagai pajangan, sayang sekali. Oleh karena itu, pengujian ELISA harus memiliki kualitas standar tertentu agar pengukuran valid.

## **Seberapa pentingnya Kit ELISA ini dalam penanganan penyakit hewan menular rabies?**

Ada kepentingan besar bila kita membicarakan mengenai rabies, diantaranya penyebaran pada hewan lainnya dan mengakibatkan kematian, selain itu potensi menular ke manusia melalui gigitan cukup tinggi

## **Bisa diberikan contoh pentingnya Kit ELISA?**

Cara membuktikan pada hewan yang memiliki penyakit rabies, yang pertama adalah mengukur antibodi/kekebalan hasil vaksinasi menggunakan Kit ELISA. Ini adalah salah satu metode standar yang dipersyaratkan oleh WHO maupun WOA (WHO Veteriner). Selanjutnya yang kedua, ada kondisi dimana banyaknya produk Kit ELISA rabies yang masuk ke Indonesia namun belum ada standar yang mengatur secara ketat atau mengikat terhadap kualitas dari produk-produk tersebut. Penyakit yang mematikan seperti ini, seharusnya mempunyai alat uji yang terstandar.

## Mengapa Kit ELISA rabies ini perlu distandarkan?

Pertama, pada masa sekarang banyak laboratorium baik pemerintah, swasta maupun di Perguruan Tinggi yang harus mengadopsi standar-standar baku, seperti ISO. Indonesia sering kali tidak memiliki standar sendiri. Contoh pengalaman saya sewaktu masih di bawah Bblitvet Badan Litbang Pertanian, kalau kita ada assesor dari luar, maksudnya di luar Institusi melakukan kajian, seringkali antara asesor satu dengan yang lain beda pendapat, dan itu problem sampai hari ini, karena tidak ada acuan yang dijadikan rujukan bersama sebagai standar. Di dunia veteriner juga seperti itu. SNI harusnya menjadi pedoman/acuan yang harus diacu oleh semua asesor di Indonesia. Pedoman teknis harus mengacu pada SNI. Jadi bila kita bicara tentang SNI itu adalah hal besar, karena itu akan menjadi pemersatu standar yang berlaku di semua laboratorium di Indonesia.



Kedua, kalau kita menghubungkannya dengan regulasi ekonomi, keseimbangan atau kesempatan yang sama dalam perdagangan, SNI punya peran besar. Ada banyak upaya untuk mendorong produk-produk nasional untuk dipakai di dalam negeri, tetapi yang terlupakan adalah bagaimana dengan kualitasnya.

SNI menjadi salah satu instrumen agar perdagangan jadi fair. Kita ikat dengan SNI, adanya SNI artinya ada jaminan kualitas. Kemudian, regulasi lain yang mempersyaratkan seperti PKDR atau regulasi di beberapa Kementerian itu hanya menjadi instrumen pendukung karena kualitasnya sudah dijamin melalui SNI.

## Bisa diberikan gambaran, apa saja yang diatur dalam SNI Kit ELISA rabies ini?

Kita fokus pada tiga informasi dasar yang harus dinyatakan produknya dan kita validasi ulang, antara lain:

1. Sensitivitas adalah kemampuan perangkat tersebut untuk mendeteksi yang benar-benar positif dari sampel yang positif. Misalnya ada sampel anjing yang antibodi positif 100 ekor. Kit ini kalau sensitivitas 90% berarti Kit ini dapat mendeteksi 90 ekor dari 100 ekor
2. Spesifisitas itu mendeteksi yang negatif, jadi kalau negatif yang tidak memiliki kekebalan ada 100% nya yang 90 ekor itu terdeteksi negative, 10 ekornya terdeteksi positif
3. Akurasi merupakan ketepatan mendeteksi yang positif maupun negatif

BSIP Veteriner memiliki tanggung jawab untuk mengeluarkan data karena yang dikeluarkan menjadi data mutu secara ilmiah. Pengguna mendapatkan manfaat, data dapat langsung digunakan oleh pengguna, jadi tidak ada alasan untuk produsen menolak atau tidak menggunakan Kit ELISA dari SNI. Kalau kualitas bagus tidak usah khawatir. Disarankan sebelum impor, sampel dari perusahaan diuji di BSIP Veteriner, apabila memenuhi syarat baru impor.

Diperkirakan akan banyak pengguna yang berminat menggunakan Kit ELISA. Hal ini merupakan potensi besar yang harus ditangkap oleh produsen sebagai peluang bisnis. Produsen lokal di Indonesia harus siap bersaing, minimal harus terpenuhi oleh SNI.

### **Seperti yang disampaikan, bahwa Kit ELISA secara bisnis memiliki peluang besar, sebenarnya siapa saja yang memanfaatkan Kit ELISA rabies ini?**

Saat ini, apabila kita lihat banyak sekali perdagangan anjing, baik anjing ras maupun impor atau anjing Indonesia yang dibawa ke luar, lalu lintas anjing baik nasional maupun internasional itu mempersyaratkan adanya pengujian antibodi rabies, selain dokumen vaksinasi rabies.

Beberapa praktisi mandiri, melakukan pengujian rabies dan ada yang mengirimkan ke Singapura. Padahal, di Indonesia masih banyak laboratorium yang sanggup melakukannya.

Program vaksinasi rabies dapat dilakukan di tingkat kabupaten maupun provinsi. Jadi tidak perlu diragukan lagi, potensi pengguna Kit ini cukup luas.

Kebutuhan penggunaan Kit di lapangan sangat banyak terkait jumlah sampel yang harus digunakan untuk mendeteksi sejauh mana efektivitas dari vaksin yang digunakan terhadap antibodi maupun antigen



Rabies di dunia tergolong penyakit tropis yang terabaikan. Ada satu yang harus ditanamkan, jangan berharap 100% diperhatikan oleh pemerintah. Penyakit ini sangat bergantung dari kepedulian masyarakat terhadap penyakit rabies. Harus ada kesadaran masyarakat/pemilik hewan-hewan tersebut. Pemerintah hanya mendorong dengan regulasi, melalui BVet/Badan Karantina dll sesuai Tupoksi. Semua pihak yang berkepentingan mempunyai kewajiban dengan kapasitasnya masing-masing dalam penanganan penyakit rabies.



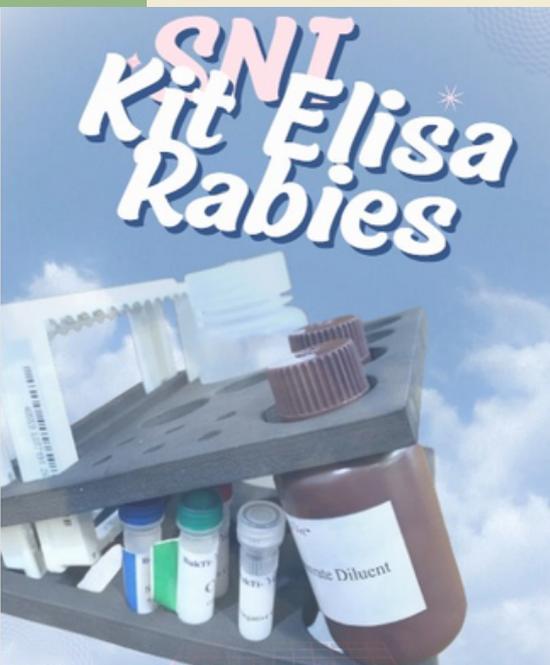
### **Kalau bisa dijelaskan kembali, apa kemudian yang menjadi dampak teknis dan ekonomis yang bisa diperoleh dari penerapan SNI ini?**

Ada beberapa hal regulasi pengikat. Saya berharap untuk kondisi - kondisi, produk, hal - hal tertentu salah satunya penanganan rabies ke depan menjadi wajib. Yang pertama pentingnya kualitas, kalau produk ujinya sudah terstandarisasi maka yang lainnya akan ikut. SNI memberikan jaminan kualitas. Selama ini tidak ada regulasi yang bisa memberikan jaminan kualitas. Ini harus ada regulasi yang menjamin.

Yang kedua, SNI secara umum menjadi acuan teknis nasional. Begitu berbicara mengenai teknis di Internasional itu ada rujukannya, di Eropa ada, di New Zealand, di Australia ada rujukannya sendiri. Indonesia belum ada, maka dari itu dalam perumusan juga harus diperhatikan. Yang ketiga, dalam dunia perdagangan, SNI bisa dijadikan persyaratan, seperti jaminan kualitas.

## **Apa yang perlu diperhatikan bagi produsen Kit ELISA rabies untuk penerapan SNI ini?**

Adanya produk impor yang ingin masuk, kita harus siapkan regulasi. Kalau tidak kita akan dibanjiri produk yang kita tidak tahu kualitasnya. Sekarang kita tahu bahwa rabies itu seperti apa, meskipun di Indonesia dikategorikan dalam PHMS (Penyakit Hewan Menular Strategis) dan dari sisi anggaran tetap saja kita tidak dapat menggelontorkan banyak dana. Banyak hal dan faktor, salah satunya keuangan negara tidak memungkinkan. Dan ada penyakit hewan lainnya yang harus ditangani, PHMS di Indonesia ada 20 an. Jadi anggarannya besar, sehingga tidak mungkin anggaran kementerian diberikan semua untuk menangani rabies.



SNI disusun untuk lebih menyetatkan perdagangan, membuat lebih fair antara produsen satu dengan lain. Harapan juga ada lecutan untuk produk nasional terkait peningkatan kualitas, paling tidak setara. Bukan masalah harga tapi kualitas. Yang kedua, kita ingin masyarakat baik di hewan ataupun masyarakat veteriner dan manusia merasa tenang karena sarannya untuk evaluasi sudah bagus.

Sebagus apapun tindakan preventifnya, kalau alat pengukurnya tidak bisa dipercaya berarti data yang kita peroleh akan banyak diragukan orang. Yang ketiga antisipasi produk yang masuk ke Indonesia.

## **Bisa disampaikan, harapan terkait ditetapkannya SNI ini?**

Adanya SNI maka acuan lebih seragam.

Kehadiran standarisasi memberikan kemudahan, Laboratorium pengujian bisa merujuk pada hasil validasi atau penilaian kesesuaian yang dikeluarkan oleh BSIP.



# PEMERIKSAAN HISTOPATOLOGI OTAK KUCING SUSPECT RABIES

Dianita Dwi Sugiartanti (1), Qadrina Ayu Besticia (1), Vinny Anisya Larasati (1), Haeruman Alamsyah (1), Adella Fania (1), Ahmad Syarif (1), Ahmad (1), Rini Damayanti (2)

1, Balai Besar Pengujian Standar Instrumen Veteriner

2, Pusat Riset Veteriner, Badan Riset Nasional

---

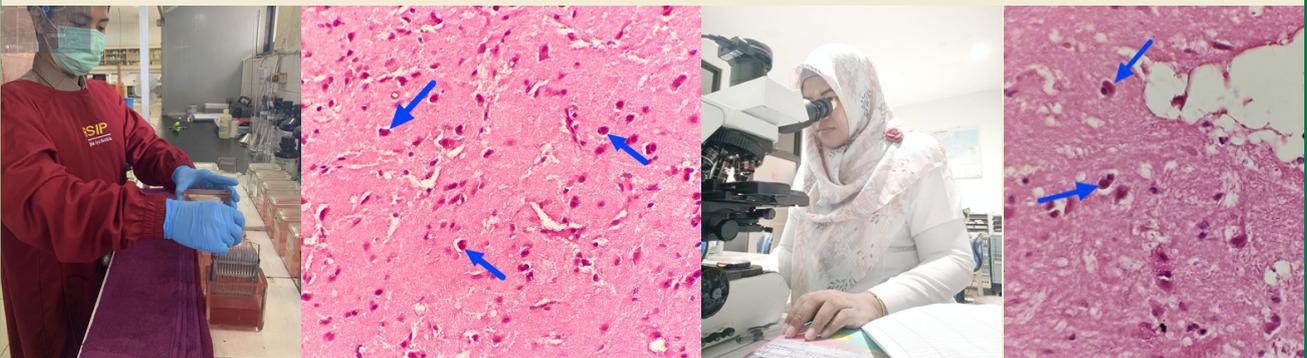
## PENDAHULUAN

Rabies atau penyakit anjing gila, merupakan penyakit infeksi akut pada susunan syaraf pusat yang disebabkan oleh virus rabies. Penyakit ini merupakan kelompok penyakit zoonosis yang ditularkan melalui Gigitan Hewan Penular Rabies (GHPR) yaitu anjing, kera, musang, anjing liar, kucing. Infeksi rabies baik pada hewan maupun manusia yang telah menunjukkan gejala klinis pada otak (*encephalomyelitis*) berakhir dengan kematian.

Penyakit rabies masih menjadi permasalahan bagi kesehatan hewan dan kesehatan masyarakat di Indonesia. Pada tahun 2021, dari 34 provinsi di Indonesia, terdapat 22 provinsi endemis rabies dan 12 provinsi bebas rabies baik secara histori maupun vaksinasi.

Balai Besar Pengujian Standar Instrumen Veteriner berkomitmen untuk selalu memberikan pelayanan terbaik, salah satu yang dilakukan oleh BBPSI Veteriner yaitu pelayanan diagnostik penyakit hewan dengan pengujian patologi untuk deteksi rabies.

Pemeriksaan patologi anatomi (makroskopis) dilakukan untuk melihat kelainan-kelainan patologis pada organ dalam secara kasatmata disertai dengan anamnesa. Pemeriksaan patologi anatomi didukung oleh pemeriksaan histopatologi. Salah satunya adalah dengan pewarnaan Hematoksilin dan Eosin (H&E) dari potongan jaringan organ tubuh hewan, untuk menentukan kelainan-kelainan patologis yang terjadi pada jaringan secara mikroskopis. Dari hasil pemeriksaan secara makroskopis dan mikroskopis dilakukan analisis deskriptif untuk menentukan diagnosis.



## METODE PEMERIKSAAN

Tulang tempurung spesimen kepala kucing dibuka untuk pengambilan otak. Hipokampus, otak besar, dan otak kecil dimasukkan ke dalam tabung berisi *Buffered Neutral Formalin* 10% (BNF 10%).

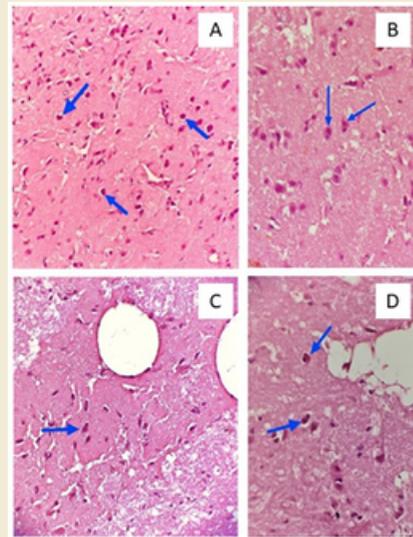
Jaringan otak yang telah difiksasi dalam BNF 10% dilakukan *trimming* dengan memotong organ menggunakan *blade* steril pada bagian yang mengalami abnormalitas atau perubahan serta pada bagian normal sebagai pembanding. Potongan jaringan diletakkan pada *cassette tissue* untuk selanjutnya dilakukan proses dehidrasi jaringan yang bertujuan untuk mengeluarkan cairan dari dalam jaringan. Proses dilanjutkan dengan *blocking* menggunakan parafin cair. Jaringan yang sudah berupa blok dipotong setebal 3-4  $\mu\text{m}$  dengan mikrotom. Setelah itu dilakukan pewarnaan H&E untuk kemudian diamati hasilnya di bawah mikroskop. (Cardiff et al., 2014) (Feldman & Wolfe, 2014).

## HASIL PEMERIKSAAN

Hasil pemeriksaan makroskopis otak mengalami kerusakan berupa konsistensi lembut dan lunak. Tidak ditemukan adanya abnormalitas lain yang mengarah ke infeksi virus rabies. Hal ini disebabkan karena spesimen disimpan di dalam *freezer* selama 5 hari, sehingga kondisi kurang baik saat dilakukan pemeriksaan. Secara makroskopis pada kasus rabies tidak terlihat adanya lesi spesifik, lesi non spesifik yang dapat muncul yaitu hiperemia leptomeninges (Moreira, et al. 2018).

Pada hasil pemeriksaan histopatologi, dapat ditemukan adanya negribodi (*inclusion body*) pada sitoplasma neuron yang berwarna eosinofilik (Gambar 1), negribodi merupakan gambaran histologi yang patognomonik pada hewan terinfeksi rabies. Selain itu, secara mikroskopis juga diamati adanya gliosis multifokal, *perivascular cuffing* dengan infiltrasi sel-sel limfosit, serta sebagian neuron pada otak kecil lisis.

Dari hasil pemeriksaan patologi (makroskopis dan mikroskopis) specimen otak kucing pasca mati kemungkinan disebabkan oleh virus rabies.



Gambar 1. A,B,C,D Histopatologi otak kucing dengan negribodi (*inclusion body*) intrasitoplasmik ditunjukkan oleh anak panah berwarna biru.

## DAFTAR BACAAN

- Cardiff, R. D., Miller, C. H., & Munn, R. J. (2014). Manual hematoxylin and eosin staining of mouse tissue sections. *Cold Spring Harbor Protocols*. <https://doi.org/10.1101/pdb.prot073411>
- Citra, H., Dan, P., & Manan, A. (2015). THE BASIC HISTOLOGY TECHNIQUE OF GOURAMY FISH (*Osfrophonemus gourami*). *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*, 7(2), 153–158.
- Dong, H. T. (n.d.). *Fish necropsy & Sample collection for TiLV diagnosis*.
- Feldman, A. T., & Wolfe, D. (2014). Tissue processing and hematoxylin and eosin staining. *Methods in Molecular Biology*. [https://doi.org/10.1007/978-1-4939-1050-2\\_3](https://doi.org/10.1007/978-1-4939-1050-2_3)
- Hinton, J. P., Dvorak, K., Roberts, E., French, W. J., Grubbs, J. C., Cress, A. E., Tiwari, H. A., & Nagle, R. B. (2019). H&E Stained Histology Slides. *Methods and Protocols*, 2(4), 86. <https://doi.org/10.3390/mps2040086>
- Moreira, I. L., De Sousa, D. E. R., Ferreira-Junior, J. A., De Castro, M. B., Fino, T. C. M., Borges, J. R. J., Soto-Blanco, B., & Câmara, A. C. L. (2018). Paralytic rabies in a goat. *BMC Veterinary Research*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/s12917-018-1681-z>



# PENGUJIAN HISTOPATOLOGI

Pembuatan dan pembacaan slide histopatologi

## DEFINISI :

**Pengujian mikroskopis dari potongan organ tubuh hewan yang telah diwarnai untuk menentukan kelainan -kelainan yang terjadi pada jaringan.**

**SAMPEL YANG DI BUTUHKAN:**  
Biopsi atau organ hewan berukuran minimal 2 cm x 2 cm x 2 cm

**SYARAT PENGIRIMAN SAMPEL:**  
dalam wadah tertutup dan terendam formalin PA atau BNF (buffered neutral formalin ) 10%

**WAKTU PENGUJIAN:**  
7 - 14 hari kerja

**BIAYA PENGUJIAN:**  
Rp. 75.000/sampel

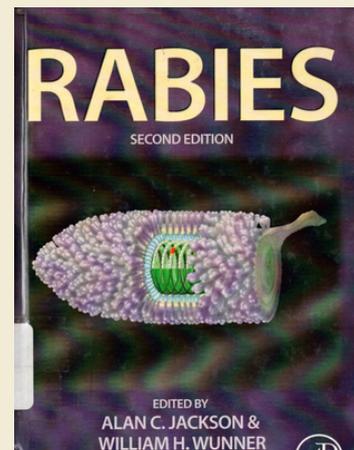


# INFO BUKU

---

## **Rabies, Second Edition: Scientific Basis of the Disease and Its Management 2nd edition by Wunner, William H., Jackson, Alan C. (2007)**

Buku "Rabies, Second Edition" menyajikan pandangan mendalam terhadap penyakit rabies, menggambarkan dasar ilmiah penyakit ini dan strategi manajemen yang terkini. Penulis, William H. Wunner dan Alan C. Jackson, membahas secara komprehensif berbagai aspek rabies mulai dari etiologi dan patogenesis hingga diagnosis, pencegahan, dan pengelolaan.



Edisi kedua ini memberikan pemahaman yang mendalam tentang virus rabies, termasuk informasi terkini tentang penelitian ilmiah dan kemajuan di bidang medis. Buku ini menguraikan sejarah penyakit rabies, perkembangan vaksin, dan peran penting ilmu pengetahuan dalam penanganan kasus rabies.

Selain itu, pembahasan mengenai manajemen rabies mencakup aspek-aspek klinis, terapi, dan strategi pencegahan yang terkini. Penulis juga menyoroti peran komunitas medis dan otoritas kesehatan dalam mengatasi risiko rabies, serta bagaimana edukasi masyarakat dapat menjadi kunci dalam pencegahan penyebaran penyakit ini.

Buku ini ditujukan tidak hanya bagi para profesional medis dan ilmuwan, tetapi juga bagi pembaca yang tertarik untuk memahami secara mendalam penyakit rabies, baik dari segi ilmiah maupun manajemen praktisnya. Dengan gaya penulisan yang jelas dan terinci, "Rabies, Second Edition" menjadi referensi yang sangat berguna bagi siapa saja yang ingin mengeksplorasi dunia penyakit ini dengan lebih mendalam.

# Agenda Kegiatan

(Surabaya, 19/01/2024)

**Balai Besar Pengujian Standar Instrumen Veteriner (BBPSI Veteriner) melaksanakan penandatanganan perjanjian kerja sama dengan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga bertempat di ruang Dekanat FKH UNAIR.**

Acara ini dihadiri oleh Kepala BBPSI Veteriner Dr. Ir. Fery Fahrudin Munier, M.Sc., IPU., ASEAN., Eng. dan Ketua Kelompok Layanan Standar Instrumen Kesehatan Hewan dan Masyarakat Veteriner serta Ketua Tim Kerja Pengelolaan Produk Standardisasi Kesehatan Hewan dan Masyarakat Veteriner. Dari pihak FKH UNAIR dihadiri oleh Dekan FKH Prof. Mirni Lamid., dan Wadek 3 Prof. Mustofa Helmi Effendi, beserta tenaga pengelola kerjasama FKH UNAIR.

Dalam sambutan pembukaannya, Kepala BBPSI Veteriner menyatakan sangat bangga akan kesempatan tersebut, dan kerjasama ini merupakan hal yang sangat penting dalam mendukung tugas dan fungsi baik BBPSI Veteriner maupun FKH UNAIR.



Sebagai unit kerja yang salah satu tugas utamanya menyusun konsep RSNI di bidang kesehatan hewan dan masyarakat veteriner, BBPSI Veteriner juga masih memiliki tugas dalam melaksanakan pengujian di bidang kesehatan hewan dan masyarakat veteriner. Kedua tugas ini sangat saling terikat, karena penyusunan RSNI tidak mungkin dapat dilakukan bila tidak ada kemampuan dalam pengujian untuk memvalidasi RSNI yang diusulkan ke BSN.

Penandatanganan kerja sama ini diharapkan akan menjadi awal kolaborasi dan sinergi yang baik dalam peningkatan kapasitas sumber daya manusia, khususnya di sisi pembelajaran, magang, dan penguatan riset dalam rangka pengujian, yang nantinya dapat memberikan pelayanan optimal kepada masyarakat.

# Agenda Kegiatan



## KUNJUNGAN BELAJAR



Fakultas Ilmu dan Teknologi Kesehatan Prodi Kesehatan Masyarakat Universitas Jenderal Achmad Yani (UNJANI)

» @bsipveteriner



16 Januari 2024 ● ● ●

(Bogor, 16/01/2024) - BBPSI

**Veteriner menerima kunjungan Dosen dan Mahasiswa Fakultas Ilmu dan Teknologi Kesehatan Prodi Kesehatan Masyarakat Universitas Jenderal Achmad Yani (Unjani), yang diterima secara langsung oleh Kepala Bagian Tata Usaha Rudi Aksono, S.P.**

Kunjungan tersebut sebagai sarana pembelajaran mahasiswa dalam memperdalam Mata Kuliah Epizootik (sebagai studi tentang dinamika penyakit hewan berdasarkan fenomena massa). Mahasiswa berkesempatan untuk mengunjungi beberapa sarana layanan yang dikelola oleh BBPSI Veteriner seperti laboratorium pengujian kesehatan hewan dan kesehatan masyarakat veteriner, pengelolaan Culture Collection dan juga perpustakaan.

Di akhir kegiatan mahasiswa menyampaikan, bahwa mereka bersyukur mendapatkan ilmu dan pengalaman baru yang belum didapatkan di bangku kuliah. Dari kunjungan ini diharapkan dapat memberikan pengalaman dan inspirasi mahasiswa dan menjadikan BBPSI Veteriner lebih dekat dan dikenal oleh masyarakat.



# Kegiatan UPSUS di Sulawesi Selatan





# BBPSI Veteriner Official Account

Nikmati fasilitas layanan sosial media kami berikut ini,  
silahkan akses dan bergabung bersama kami.  
(follow, subscribe, like, share & comment)

@bsipveteriner

@bsipveteriner

@bsipveteriner

@bsipveteriner

@bsipveteriner

082123159394



Diterbitkan oleh : Balai Besar Pengujian Standar Instrumen Veteriner  
 Penanggung Jawab : Kepala Balai Besar Pengujian Standar Instrumen Veteriner  
 Tim Redaksi Pelaksana : Aulia; Nurjaman; Dianita D.S.; Siti K.; Uka K.; Yeni S.;  
 Erik K.; Melati A.; Furi P.; Devi F.; Sulis. R.; Irfan H  
 Kontributor : Tim Kerja LSI Keswan Kesmavet; Tim Kerja PE;  
 Tim Bagian Tata Usaha; Tim Laboratorium  
 Desain & Layout : Tim PR BBPSI Veteriner

BALAI BESAR PENGUJIAN  
STANDAR INSTRUMEN VETERINER  
BADAN STANDARDISASI  
INSTRUMEN PERTANIAN

PROFESIONALISME

AKUNTABEL

RESPONSIBILITAS

MANDIRI

INTEGRITAS

BSIP VETERINER  
PRIMA

AGROSTANDAR