



## PENYELIDIKAN KASUS LYSSA VIRUS AKIBAT GIGITAN HEWAN PENULAR RABIES (HPR) DI KABUPATEN LIMAPULUH KOTA PROVINSI SUMATERA BARAT TAHUN 2023

### INVESTIGATION OF THE LYSSA VIRUS CASE DUE TO BITES FROM RABIES-TRANSMITTING ANIMALS (RTA) IN LIMAPULUH KOTA REGENCY, WEST SUMATRA PROVINCE, 2023

**Riko Azrenra\*<sup>1</sup>, Masrizal<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Prodi Magister Epidemiologi, Universitas Andalas  
(riko.azrenra@gmail.com)

#### ABSTRAK

Kabupaten Lima puluh kota merupakan salah satu kabupaten endemis penyakit rabies di Sumatera Barat. Berdasarkan laporan hasil pengujian Balai Veteriner Bukittinggi, sampai Juli 2023 terdapat 16 kasus positif FAT. Pada kajian ini bertujuan untuk mengetahui cara penularan, gejala serta pencegahan penularan rabies dari hewan ke manusia. Data kasus rabies di Kabupaten Limapuluh kota diperoleh berdasarkan hasil rekapitulasi kasus Rabies positif pada hewan hasil pengujian Laboratorium Balai Veteriner Bukittinggi. Sedangkan data kejadian Rabies pada manusia yang meninggal akibat Rabies diperoleh dari data tim Surveilans Puskesmas Kabupaten Limapuluh Kota. Batasan wilayah pelacakan untuk kejadian Rabies yaitu di Kabupaten Limapuluh Kota Provinsi Sumatera Barat pada periode 01 Juli s/d 31 Agustus 2023. Analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif dengan cara menggambarkan data yang telah terkumpul berdasarkan orang, tempat, dan waktu yang disajikan dalam bentuk grafik, tabel, diagram. Berdasarkan hasil surveilans tim Puskesmas dan laporan pengujian Balai Veteriner Bukittinggi terdapat satu kasus kematian pada manusia akibat rabies di Wilayah Kerja Puskesmas Situjuh Dinas Kesehatan Kabupaten Lima Puluh Kota pada periode 01 Juli s/d 31 Agustus 2023. Korban meninggal akibat rabies berjenis kelamin Pria dengan usia 51 tahun. Korban Lyssa tergigit pada tanggal 02 Juli 2023 bersama dengan ibu korban. Tanggal 03 Juli 2023 sampel anjing di kirim ke Balai Veteriner Bukittinggi dan hasil pemeriksaan FAT dinyatakan positif. korban menolak diberi vaksin anti rabies. Tanggal 21 Juli 2023 kondisi korban mulai memburuk dengan dengan gejala menjurus ke Rabies yaitu rasa haus dan takut dengan air. Selanjutnya pada tanggal 23 Juli 2023 korban dinyatakan meninggal.

**Kata kunci :** Rabies, GHPR, FAT, Lyssa

#### ABSTRACT

*Limapuluh Kota Regency is one of the endemic districts for rabies in West Sumatra. Based on the test results report from the Bukittinggi Veterinary Center, until July 2023 there were 16 positive cases of FAT. This study aims to determine the method of transmission, symptoms and prevention of transmission of rabies from animals to humans. Data on rabies cases in Limapuluh Kota Regency was obtained based on the recapitulation of positive Rabies cases in animals as a result of testing at the Bukittinggi Veterinary Center Laboratory. Meanwhile, data on the incidence of rabies in humans who died due to rabies were obtained from data from the Limapuluh Kota Regency Health Center Surveillance team. The tracking area boundaries for Rabies incidents are in Limapuluh Kota Regency, West Sumatra Province in the period 01 July to 31 August 2023. Data analysis was carried out using descriptive analysis by describing the data that has been collected based on person, place and time which is presented in graphical form, tables, diagrams. Based on the results of the Community Health Center team's surveillance and test reports from the Bukittinggi Veterinary Center, there was one case of human death due to rabies in the Situjuh Community Health Center Work Area, Limapuluh Kota District Health Service in the period 01 July to 31 August 2023. The victim who died due to rabies was*



*male and aged 51 years old. Victim Lyssa was bitten on July 2, 2023 along with the victim's mother. On July 3 2023, the dog samples were sent to the Bukittinggi Veterinary Center and the results of the FAT examination were declared positive. the victim refused to be given an anti-rabies vaccine. On July 21 2023, the victim's condition began to worsen with symptoms leading to rabies, namely thirst and fear of water. Furthermore, on July 23 2023 the victim was declared dead.*

**Keywords :** Rabies, RTA, FAT, Lyssa

## PENDAHULUAN

Rabies adalah golongan penyakit zoonotik yang infeksinya ditularkan dari hewan ke manusia melalui pajanan atau Gigitan Hewan Penular Rabies (GHPR), yaitu anjing, kera, musang, anjing liar, dan kucing. Sumber penularan rabies di Indonesia sebesar 98% berasal dari gigitan anjing, dan lainnya dari kera dan kucing.(1)

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang di Asia yang masih terus berjuang memerangi rabies sampai saat ini. Seperti diketahui dari sejarah rabies di Indonesia (1996-2019), jumlah provinsi dan pulau yang tertular rabies semakin meningkat dengan munculnya wabah rabies di daerah-daerah yang tadinya bebas historis dan juga timbulnya penularan kembali dari daerah-daerah yang tadinya telah dinyatakan bebas.(2)

Provinsi Sumatera Barat merupakan provinsi endemis penyakit Rabies(1). Sumatera Barat merupakan salah satu provinsi dengan tingkat kejadian rabies tertinggi di Indonesia, bahkan berada di urutan pertama terbesar di pulau Sumatera. Tingginya kasus rabies di Sumatera Barat tidak terlepas dari kesenangan masyarakat memelihara anjing untuk berburu babi hutan. Selain itu, tingginya kasus rabies di Sumatera Barat juga dipengaruhi oleh aktivitas lalu lintas atau perdagangan anjing yang dilakukan oleh masyarakat yang sebagian besar dipasok atau didatangkan dari Kabupaten Sukabumi, Provinsi Jawa Barat yang sampai saat ini masih merupakan daerah endemis rabies.

## HASIL

Kasus Rabies pada hewan di wilayah kerja unit Puskesmas Situjuh sebanyak 4 kasus positif rabies pada anjing dengan hasil konfirmasi uji FAT dari laboratorium Balai

Kabupaten 50 Kota merupakan salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Sumatera Barat dengan kasus rabies yang cukup tinggi setiap tahunnya. Berdasarkan laporan kejadian rabies di Kabupaten 50 Kota pada tahun 2018, beberapa kecamatan di Kabupaten 50 Kota menunjukkan angka kejadian rabies yang cukup tinggi. Sampai dengan Juli 2023 terdapat 16 kasus positif FAT, dengan 2 kasus kematian manusia akibat Rabies. Pada Kajian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi kasus gigitan HPR dengan factor risiko penularan Rabies dari hewan ke manusia, serta korelasi tingkat vaksinasi rabies pada HPR dengan kejadian kasus Rabies pada manusia.

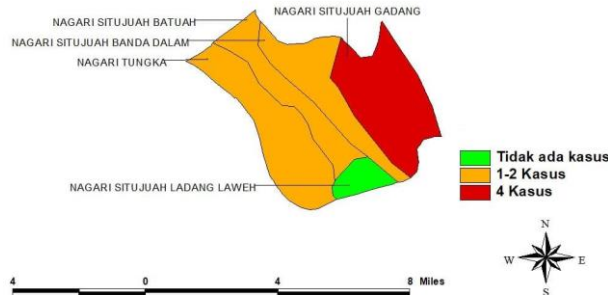
## BAHAN DAN METODE

Data diperoleh berdasarkan hasil rekapitulasi kasus Rabies positif pada hewan berdasarkan hasil pengujian Laboratorium Balai Veteriner Bukittinggi. Sedangkan data kejadian Rabies pada manusia yang meninggal akibat Rabies diperoleh dari data tim Surveilans Puskesmas Kabupaten Limapuluh Kota. Batasan wilayah pelacakan untuk kejadian Wabah Rabies yaitu di Kabupaten Limapuluh Kota Provinsi Sumatera Barat pada periode 31 Juli s/d 25 Agustus 2023. Analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif dengan cara menggambarkan data yang telah terkumpul berdasarkan orang, tempat, dan waktu yang disajikan dalam bentuk grafik, tabel, diagram.

Veteriner Bukittinggi, serta 1 (satu) kasus Lyssa atau korban meninggal Wilayah Kerja Puskesmas Situjuh Dinas Kesehatan Kabupaten Lima Puluh Kota.

**Gambar 1. Peta Sebaran Kejadian Rabies di Kecamatan Situjuh Limo Nagari**

**Kejadian Rabies di Kecamatan Situjuh Limo Nagari  
Kabupaten Lima Puluh Kota**



Rabies terjadi di Wilayah Kerja Puskesmas Situjuh Dinas Kesehatan Kabupaten Lima Puluh

Kota menurut variabel orang yaitu berdasarkan jenis kelamin dapat digambarkan sebagai berikut:

**Tabel 1. Distribusi Kasus Rabies Menurut Jenis Kelamin di Wilayah Kerja Puskesmas**

Jenis Kelamin	Jumlah Kasus	Proporsi (%)
Laki-laki	1	100%
Perempuan	0	0
<b>Jumlah</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>

**Tabel 2. Distribusi Kasus Rabies Menurut Umur di Wilayah Kerja Puskesmas**

Umur	Jumlah	Persentase
<18 th	0	0%
>18 th	1	100%
<b>Jumlah</b>	<b>1</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa kasus rabies pada manusia terbanyak terdapat pada usia >18 tahun, yaitu menjadi 1 (satu) orang (100%), sehingga total korban meninggal akibat Rabies di Kabupaten Limapuluh kota menjadi 2 (dua) orang.

Waktu merupakan variabel yang menggambarkan masa inkubasi yaitu waktu dari infeksi sampai munculnya gejala. Disamping itu waktu juga dapat menjelaskan mengenai durasi atau perjalanan alamiah suatu penyakit. Periode kasus rabies di daerah Situjuh dimulai pada tanggal 2 Juli 2023 karena dicakar anjing dibagian dahi. Puncak kasusnya terjadi pada tanggal 20 Juli 2023 dengan merasakan gejala seperti rasa haus, takut dengan air, dan sesak di hulu hati.

*Attack Rate Menurut Pengelompokan Karakteristik*

- Case Fatality Rate (CFR)  
Case Fatality rate adalah perbandingan antara jumlah seluruh kematian karena satu penyebab penyakit tertentu dalam 1 tahun dengan jumlah penderita penyakit tersebut pada tahun yang sama.

$$CFR = \frac{\text{jumlah kematian penyakit rabies}}{\text{jumlah penderita GHPR}} \times 100\%$$

$$CFR = \frac{2}{2} \times 100\%$$

$$CFR = \frac{2}{2} \times 100\%$$

$$CFR = 100\%$$

Artinya terdapat 100 % kematian terjadi penderita GHPR yang telah menunjukkan

- gejala Rabies di Kabupaten Lima Puluh Kota tahun 2023.
2. Age Specific Rate  
Mengetahui angka kematian berdasarkan jenis umur >18 tahun.

$$ASR = \frac{\text{jumlah, \text{N}\acute{e} kematian umur > 18 ta, \text{N}\acute{e}un}}{\text{jumlah, \text{N}\acute{e} penduduk pertengahan ta, \text{N}\acute{e}un}} \times 100\%$$

$$ASR = \frac{2}{2} \times 100\%$$

$$ASR = 100 \%$$

Artinya angka kematian berdasarkan golongan umur >18 tahun dari kasus rabies di Kabupaten Lima Puluh Kota tahun 2023 adalah 100 %.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil investigasi tim surveilans unit layanan Puskesmas Situjuh dan Puskesmas Situjuh terdapat kasus Lyssa akibat

gigitan anjing positif Rabies di Nagari Situjuh Gadang, Kecamatan Situjuh Kabupaten Limapuluhkota. Berdasarkan kronologis kasus gigitan HPR sebagai berikut :

**Gambar 3 Timeline Perjalanan Kasus Gigitan HPR**

Roslina (60) digigit anjing milik saudara Fitri Can (51), di paha kiri atas bagian dalam dengan kedalaman lebih kurang 0,5 cm. korban dibawa ke Pustu Situjuh Gadang	HPR telah dibunuh, diserahkan ke Labor Byst Hasil Lab positif Rabies	Ibu Roslina diberi VAR, Sdr. Fitri Can disarankan diberi VAR	Sdr. Fitri Can datang ke Pustu Situjuh Gadang dan dianjurkan untuk datang ke Puskesmas Situjuh dengan membawa kelengkapan administrasi dan untuk pemberian VAR	melapor ke Puskesmas Situjuh dengan membawa kelengkapan administrasi (surat rekomendasi ) dari Puskesmas / Dinas Perternakan untuk dilakukan pemberian VAR	Ibu Roslina mendapat VAR ke 2 Sdr. Fitri Can menolak	Sdr. Fitri Can datang ke DPKH Kab. 50 Kota, belum namun mengaku kontak dengan Rabies	Fitri Can datang berobat dengan keluhan badan pegal-pegal, mendingin, rasa haus dan mulai takut air	kondisi Fitri Can semakin memburuk dan menunjukkan gejala yang mengarah ke rabies seperti rasa haus, sesak di hulu hati, dan takut air	Sdr. Fitri Can dinyatakan meninggal
02 Jul 23	03 Jul 23	05 Jul 23	12 Jul 23	13 Jul 23	15 Jul 23	17 Jul 23	20 Jul 23	21 Jul 23	23 Jul 23

Penegakan diagnosis kasus Rabies pada hewan berdasarkan hasil pemeriksaan FAT (Flourescent Antibody Test) karena FAT memiliki tingkat sensitifitas yang tinggi dan waktu pengujian yang

relatif cepat, Organisasi Kesehatan Hewan Dunia (OIE) menjadikan FAT sebagai baku emas untuk diagnosa penyakit rabies (3).

**Tabel 3 Hasil Pengujian FAT Rabies dari Balai Veteriner Bukittinggi**

Kecamatan	Nagari	Nama Pemilik	Hewan	Jumlah Sampel	Negatif	Positif
Situjuah Limo Nagari	Situjuah Batua	Meri	Anjing	1		1
Suliki	Andiang	Tesa Oktarina	Kucing	1	1	
Payakumbuh	Taeh Baruah	Hetria Padma	Kucing	1	1	
Harau	Gurun	Randi	Anjing	1		1
Akabiluru	Koto Tangah Batu Hampa	Muliadi Putra	Anjing	1		1
Luak	Andaleh	Liar/Tak berpemilik	Kucing	1		1
Payakumbuh	Taeh Baruah	Riki	Anjing	1		1
Payakumbuh	Taeh Bukik	Gusmi Yulinar	Anjing	1		1



<b>Situjuah Limo Nagari</b>	Situjuah Gadang	Hanan Abdul Rasyid Arifin	Kucing	1	1	
<b>Akabiluru</b>	Koto Tengah Batu Hampa	Lucky Aminuddin	Kucing	1		1
<b>Harau Guguk</b>	Pilubang Guguak VIII Koto	AMIN bebbby wahyuyon Safitra	Anjing Anjing	1 1		1
<b>Akabiluru</b>	Sariak Laweh	Yustizal MS	Anjing	1		1
<b>Situjuah Limo Nagari</b>	Situjuah Gadang	Taufik	Anjing	1		1
<b>Harau</b>	Bukit Limbuku	Harmen	Anjing	1		1
<b>Situjuah Limo Nagari</b>	Situjuah Banda Dalam	Nasdateti	Anjing	1		1
<b>Lareh Sago Halaban</b>	Ampalu	Peliharaan	Anjing	1		1
<b>Harau</b>	Taram	Keira	Kucing	1	1	
<b>Situjuah Limo Nagari</b>	Tungka	Ilham	Anjing	1		1
<b>Bukit Barisan</b>	Mahek	pandu	Anjing	1	1	
<b>Situjuah Limo Nagari</b>	Situjuah Gadang	Kamal	Anjing	1		1
<b>Akabiluru</b>	Suayan	Adrial	Anjing	1		1
<b>Jumlah</b>				22	6	16

Dari Tabel 3 di atas terlihat bahwa jumlah sampel yang positif sebanyak 16 sampel, 72% dari 22 sampel yang dikirim ke Laboratorium Balai Veteriner Bukittinggi. Sampel suspect Rabies yang bersumber dari jaringan otak HPR dapat langsung dikirimkan ke Laboratorium Balai Veteriner Bukittinggi untuk konfirmasi hasil konfirmasi Rabies, sehingga korban dapat memperoleh konfirmasi tertular rabies/tidak. Korban dapat memperoleh pertolongan pertama Rabies dengan mendapatkan Vaksin Anti Rabies (VAR) dari pusat pelayanan kesehatan.(4) Pengujian rabies dengan teknik FAT memerlukan spesimen otak dalam keadaan segar atau segar beku atau dengan pengawet glycerin 50%. Hal ini sering menjadi kendala di lapangan karena tidak semua spesimen bisa diterima di laboratorium untuk diperiksa dalam keadaan segar. (3,5). Kasus Lyssa atau kematian akibat Rabies disebabkan oleh gigitan HPR tertular Rabies.(4,6–9) . Penyakit rabies disebarkan oleh hewan tertular rabies dan anjing merupakan hewan penular rabies utama yang membuat siklus infeksi penyakit rabies terus berlangsung (10).

Penularan rabies terjadi melalui kontaminasi cairan tubuh hewan vektor dengan hewan lain melalui gigitan. Virus rabies dapat ditularkan ke semua spesies mamalia seperti manusia, anjing, kera, dan kucing. Hewan yang tertular akan mengalami penyakit di otak yang dapat berakhir kematian, hal ini dikarenakan virus rabies menginfeksi sistem saraf pusat (6,7,11–14). Virus rabies ditransmisikan melalui air liur hewan terinfeksi rabies dan umumnya masuk ke tubuh melalui infiltrasi air liur yang mengandung virus dari hewan rabies ke dalam luka (misalnya goresan), atau dengan paparan langsung permukaan mukosa air liur dari hewan yang terinfeksi (misalnya gigitan). Virus rabies tidak bisa menyusup/melewati kulit dalam kondisi utuh (tanpa luka).

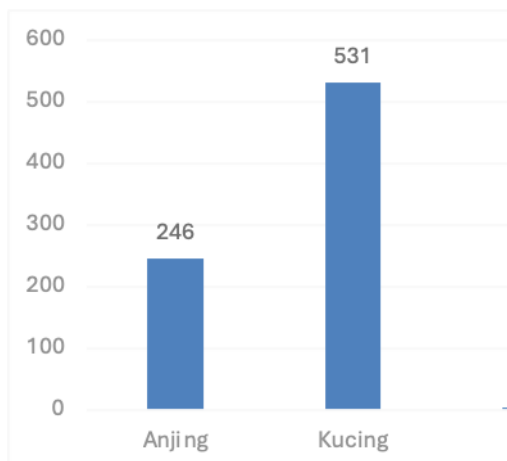
Anjing yang tidak divaksin merupakan hewan yang sangat rentan terhadap infeksi rabies, karena tidak memiliki antibodi terhadap tantangan virus rabies lapangan.(15,16). Korban Lyssa sempat tidak mengaku terkena gigitan HPR Rabies, korban manusia yang meninggal dunia akibat gigitan anjing, ternyata mereka dilaporkan tidak mendapatkan vaksin antirabies



(13). Korban tergigit anjing yang tidak memiliki Riwayat vaksinasi Rabies yang menyebabkan korban tertular Rabies. Vaksinasi secara massal efektif untuk pencegahan dan pengendalian rabies dengan cakupan vaksinasi dari anjing berpemilik hingga anjing jalanan (stray dog).

### Grafik 1 Vaksinasi Rabies Kabupaten

#### Limapuluh Kota (Periode Jan - Juli 2023)



Dari Grafik 1 terlihat hasil pelaksanaan vaksinasi rabies diatas didominasi oleh Kucing sebanyak 531 ekor dan anjing 246 ekor. Jumlah anjing yang tervaksin rabies masih lebih rendah dibanding dengan kucing yang mana anjing merupakan faktor risiko utama penularan rabies. Menurut (9) program vaksinasi yang menyisakan anjing liar merupakan sumber utama dan berpotensi menyebabkan virus rabies. Menurut (20) melaporkan bahwa 99% kematian manusia di dunia akibat rabies juga berkaitan dengan gigitan anjing. Sementara melaporkan bahwa 92% korban manusia meninggal akibat rabies di Bali telah diteguhkan memiliki riwayat digigit anjing.

Gejala yang timbul menurut (20) (21,22) yang tercatat termasuk nyeri atau parestesia di lokasi gigitan (36,5%), mual atau muntah (29,8%), demam (21,8%), mialgia (17,3%), sakit kepala (16,3%), dan insomnia (6,7%). Informasi riwayat gigitan anjing hilang pada delapan pasien yang tidak sadarkan diri saat presentasi dan yang keluarganya anggota tidak mengetahui adanya insiden apa pun. Ada gigitan paling umum di ekstremitas bawah (59,3%), diikuti oleh ekstremitas atas (37,2%) dan kepala dan leher (3,5%). Kasus gigitan tunggal lebih sering terjadi

Vaksinasi rabies merupakan pendekatan yang paling efektif dalam pengendalian rabies baik pada hewan maupun manusia. (17–19) Berdasarkan hasil pelaksanaan vaksinasi Rabies pada HPR di Kabupaten Limapuluh kota :

(72,9%) dibandingkan kasus gigitan ganda (27,1%).

Kesadaran masyarakat yang rendah untuk melakukan vaksinasi rabies mengakibatkan jatuhnya korban manusia.(9,12). Oleh karena itu perlu ditingkatkan Komunikasi, edukasi, dan Informasi (KIE) melalui penyuluhan secara intensif pada suatu nagari dan seluruh lapisan masyarakat dalam meningkatkan pengetahuan akan bahaya rabies dan tindakan pencegahan yang harus dilakukan. Peran serta masyarakat untuk aktif dalam program vaksinasi dan memilahara anjing peliharaan dengan baik sangat diperlukan (23).

Program Pencegahan dan pemberantasan Rabies pada HPR oleh Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Sumatera barat program vaksinasi masal, membuat anjing-anjing di Kabupaten Limapuluh kota mempunyai kekebalan terhadap virus rabies sehingga dapat menghambat penyebaran rabies karena banyaknya anjing yang telah kebal dalam populasi tersebut terhadap virus rabies; Eliminasi terbatas dan mengendalikan populasi dengan melakukan pengebirian atau histerektomi pada anjing; Penataan dan observasi klinis selama 14 hari dilakukan terhadap anjing atau kucing yang walaupun tampak sehat dan diketahui telah mengigit orang; segera kirim ke laboratorium, kepala utuh dari binatang yang mati dan kepada yang dicurigai rabies, dikemas dalam es, untuk dilakukan pemeriksaan di laboratorium veteriner.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Terdapat kejadian kasus kematian manusia adalah akibat gigitan HPR yang positif Rabies di Kecamatan Situjuh Kabupaten Limapuluh Kota berdasarkan hasil pengujian FAT dari Laboratorium Virologi Balai Veteriner Bukittinggi. Penularan Rabies terjadi akibat gigitan HPR yang positif Rabies yang tidak memiliki riwayat vaksinasi Rabies. Gejala yang muncul seperti demam, sakit kepala, sakit



tenggorokan disertai rasa haus dan takut dengan air.

## DAFTAR PUSTAKA

One Health Roadmap Eliminasi Rabies Nasional 2030.

Aptriana CD, Sudarnika E, Basri C. Nationally and locally-initiated One Health approach in controlling rabies in West Kalimantan, Indonesia. *Vet World*. 2022 Dec 1;15(12):2953–61.

Ketut Wirata I, Ketut Berata I, Ketut Puja I, Besar B, Denpasar V, Raya J, et al. Sensitifitas dan Spesifisitas Teknik Imunohistokimia Rabies The Sensitivity and Spesificity of Rabies Immunohistochemical Technique. Vol. 2, *Jurnal Ilmu dan Kesehatan Hewan*, Pebruari. 2014.

Republik KK, Direktorat I, Pencegahan J, Pengendalian D, Direktorat P, Dan P, et al. *Buku Saku Petunjuk Teknis Penatalaksanaan Kasus Gigitan Hewan Penular Rabies Di Indonesia*. 2016.

ID1\_19790310200312100126091303923perbandingan-sensitivitas-dan-spesifisitas-ujipewarnaan-sellers-dan-fat-dalam-mendiagnosa-penyakit-rabies-pada-anjing-di-bali1.

131171-ID-identifikasi-virus-rabies-pada-anjing-li.

Mani RS, Madhusudana SN. Laboratory diagnosis of human rabies: Recent advances. Vol. 2013, *The Scientific World Journal*. Hindawi Publishing Corporation; 2013.

kepmen\_rabies.

Galuh Nurrohman F, Wayan Batan I, Made Kardena I, Profesi Dokter Hewan M, Diagnosis dan Patologi Klinik Veteriner L, Patologi Veteriner L, et al. Perilaku dan Pemahaman Masyarakat Pemelihara Anjing terhadap Risiko Rabies di Kabupaten Karangasem, Bali (Behavior And Understanding Of Dog-Owners Against Rabies Risk In Karangasem District, Bali). *Indonesia Medicus Veterinus* Oktober [Internet]. 2017;6(5):2477–6637. Available from: <http://ojs.unud.ac.id/php.index/imv>

Novianti SA, Batan IW, Suardana IW. Pemetaan dan Analisis Kejadian Rabies di

Kabupaten Buleleng Tahun 2010-2016. *Indonesia Medicus Veterinus*. 2018 Mar 25;66.

Agung Istri Vera Prabandari A, Made Kardena I, Ketut Gunata I, Profesi Dokter Hewan M, Patologi Veteriner L, Kedokteran Hewan Universitas Udayana JIPB Sudirman Denpasar Bali F, et al. Prevalensi Kasus Rabies dan Jumlah Gigitan Anjing pada Manusia di Kabupaten Badung, Bali Tahun 2015 (Prevalence Of Rabies And Number On Humans Bitten By Dogs In The District Of Badung, Bali In 2015). *Indonesia Medicus Veterinus* Oktober [Internet]. 2017;6(5):2477–6637. Available from: <http://ojs.unud.ac.id/php.index/imv>

Salbahaga DP, Ketut I, Supartika E, Ketut Berata I, Besar PB, Denpasar V. Distribusi Lesi Negri's Bodies dan Peradangan pada Otak Anjing Penderita Rabies di Bali. *Indonesia Medicus Veterinus*. 2012;1(3):352–60.

Iffandi C, Kayati Widyastuti S, Wayan Batan I, Diagnosa Klinik Fakultas Kedokteran Hewan L, Hewan Kecil Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana Jln Sudirman Denpasar BP. *Indonesia Medicus Veterinus* 2013 2(1): 126-131 Sebaran Umur Korban Gigitan Anjing Diduga Berpenyakit Rabies pada Manusia di Bali (The Distribution of Ages on Victims of Rabies in Bali).

Republik KK, Direktorat I, Pencegahan J, Pengendalian D, Direktorat P, Dan P, et al. *Buku Saku Petunjuk Teknis Penatalaksanaan Kasus Gigitan Hewan Penular Rabies Di Indonesia*. 2016.

Mulya Wati Y, Nurwartanti Yunita M. Studi Kasus: Rabies Pada Anjing Di Wilayah Kabupaten Agam Case Study: Rabies in Dogs at the Bukittinggi Veterinary Institute.

Rahmad R, Fatmawati M, Priyanto NN, Djajati N, Mujahidin M, Arifin Z, et al. Rabies Outbreak In Dompu, West Nusa Tenggara, Indonesia: A Case Study. *Journal of Community Health and Preventive Medicine* [Internet]. 2021 Jan 11;1(1):1–8. Available from:



- <https://jochapm.ub.ac.id/index.php/jochapm/article/view/7>
- Nyoman Dibia I, Sumiarto B, Susetya H, Agung A, Putra G, Scott-Orr H, et al. Faktor-Faktor Risiko Rabies pada Anjing di Bali (Risk Factors Analysis For Rabies Indogs In Bali). Vol. 16. 2015.
- Wicaksono A, Zahid A, Sudarnika E, Rotinsulu DA, Lukman DW, Murtini S, et al. Seroprevalensi dan Faktor Risiko Rabies pada Anjing di Daerah Endemis Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 2021 Jul 23;26(3):436–43.
- Utami S, Sumiarto B, Besar Karantina Pertanian Makassar Jl Perintis Kemerdekaan Km B, Selatan S. Tingkat dan Faktor Risiko Kekebalan Protektif terhadap Rabies pada Anjing di Kota Makassar (Rate And Risk Factors Of Protective Immunity Against Rabies On Dogs In The City Of Makassar).
- Yousaf MZ, Qasim M, Zia S, Rehman Khan Mur, Ashfaq UA, Khan S. Rabies molecular virology, diagnosis, prevention and treatment. *Virol J*. 2012 Dec;9(1).
- Ilmu B, Saraf P. Profilaksis Rabies Susilawathi NM, Raka Sudewi AA.
- Susilawathi NM, Darwinata AE, Dwija IBNP, Budayanti NS, Wirasandhi GAK, Subrata K, et al. Epidemiological and clinical features of human rabies cases in Bali 2008-2010. *BMC Infect Dis*. 2012 Apr 2;12.
- Besung K, Suwiti NK, Suatha IK, Suastika P, Piraksa IW, Eka Setiasih NL (2011). Vaksinasi, Edukasi dan Eliminasi Anjing Liar Sebagai Usaha Percepatan Penanggulangan Penyakit Rabies di Bali. *Udayana Mengabdi*. Udayana Mengabdi 10 (2): 57 – 60. 2011