

World Rabies Day 2020: Kolaborasi Berkualitas dan Vaksinasi Tuntas untuk Kalimantan Barat Bebas Rabies

Khariri Khariri^{1*}, Sri Wahyuni²

¹Kementerian Kesehatan RI, ²Dinas Pangan, Peternakan, dan Kesehatan Hewan Kalimantan Barat

*Corresponding author, e-mail: arie.tegale@gmail.com.

Abstract

Rabies is a zoonotic disease that has been known for a long time. This infection attacks the central nervous system with the main sign of progressive paralysis and ending in death. Transmission can occur when humans are bitten by animals infected with rabies. Some animals can transmit rabies, especially dogs and cats. In commemoration of World Rabies Day, the Food, Animal Husbandry and Animal Health Office of West Kalimantan Province provides free services in the form of rabies vaccination and dog and cat sterilization. This activity is not only aimed at providing rabies vaccination services for dogs and cats in the vicinity of Pontianak and Kubu Raya, but also at the same time educating pet owners about rabies. Data collection was carried out by observing and documenting activities. Data analysis was carried out in descriptions that describe the process of activities. This activity was carried out in the Hall of the Food, Animal Husbandry and Animal Health Service of West Kalimantan Province on September 26, 2020. Of the target 100 doses can only be given as many as 71 doses consisting of 54 doses for cats and 17 doses for dogs, while sterilization was successfully carried out on 15 individuals. Cats and 15 dogs. Vaccination, which is usually given to rabies-infected animals, is a very effective preventive measure. Through the sterilization program, it is hoped that it can reduce the overpopulation of dogs and dogs.

Keywords: Cats; Dogs; Rabies; Sterilization; Vaccination.

How to Cite: Khariri, K., & Wahyuni, S. (2022). World Rabies Day 2020: Kolaborasi Berkualitas dan Vaksinasi Tuntas untuk Kalimantan Barat Bebas Rabies. *Abdi: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(1), 85-91.



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited under the same license as the original. ©2022 by author.

Pendahuluan

Rabies merupakan penyakit yang ditularkan dari hewan ke manusia (*zoonosis*) dan telah dikenal sejak dulu. Penyakit ini disebabkan oleh infeksi Lyssavirus famili Rhabdoviridae. Virus ini berbentuk menyerupai peluru, bersifat neurotropis, menular dan sangat ganas. Infeksi pada manusia terjadi ketika digigit oleh Hewan Pembawa Rabies (HPR) seperti anjing, kucing, kera, musang, serigala, raccoon, kelelawar (Batan et al., 2014). Virus akan masuk melalui kulit yang terluka atau melalui mukosa seperti konjungtiva mata, mulut, anus, genitalia eksterna, atau transplantasi kornea. Selama 2 minggu virus akan menetap pada tempat masuk dan didekatnya. Virus menjalar dari tempat gigitan dan menyerang susunan syaraf pusat atau central nervous system (CNS) (Tanzil, 2014).

Masa inkubasi infeksi rabies yang menyerang pada hewan dan manusia sangat bervariasi. Umumnya masa inkubasi berkisar antara 1- 2 bulan dengan variasi yang sangat lebar dari sangat cepat (1 minggu) sampai beberapa tahun. Masa inkubasi tergantung pada jarak relatif tempat gigitan dengan saraf pusat, keparahan luka dan dalamnya gigitan, strain dan dosis virus, umur dan status kekebalan (Besung et al., 2011). Penyakit ini merupakan penyakit dengan angka kematian mencapai 100% (Jane, Kandou, & Ratag, 2015).

Penyakit rabies tersebar luas di berbagai belahan dunia termasuk Indonesia. Terdapat kurang lebih 150 negara di dunia yang telah melaporkan terjangkit rabies. Sekitar 55.000 orang meninggal setiap tahun karena infeksi rabies. Lebih dari 15 juta orang terpapar atau terkena gigitan Hewan Pembawa Rabies di dunia dan sekitar 40% diantaranya adalah anak-anak dibawah usia 15 tahun (Besung et al., 2011). Kematian akibat penyakit rabies sebanyak 95% terjadi di Afrika dan Asia. Dari jumlah tersebut 80% diantaranya terjadi

di pedesaan, populasi yang kurang terlayani, sebagian besar adalah anak-anak (Nugraha, Batan, & Kardena, 2017).

Kejadian rabies dilaporkan pertama kali di Indonesia pada tahun 1884 oleh Esser. Saat itu dilaporkan kasus rabies terjadi pada seekor kerbau. Pada tahun 1889, oleh Penning dilaporkan terjadi kasus rabies pada seekor anjing. Pada tahun yang sama, Eirlerls juga melaporkan kejadian rabies yang menginfeksi manusia (Fong & Susanto, 2014).

Laporan kasus rabies di Indonesia jumlahnya masih fluktuatif. Sepanjang tahun 2019, kasus rabies di Indonesia dilaporkan terjadi di 27 provinsi. Sebanyak 7 provinsi berstatus bebas rabies, yaitu Kepulauan Bangka Belitung, Kepulauan Riau, DKI Jakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta, Jawa Timur, Papua Barat, dan Papua. Kasus gigitan Hewan Pembawa Rabies pada tahun 2019 sebanyak 106.057. Angka ini lebih tinggi bila dibandingkan dengan tahun 2018 dengan jumlah kasus gigitan Hewan Pembawa Rabies sebanyak 78.417 (Roberta, Kiftiah, & Partiw, 2018). Provinsi yang melaporkan kasus gigitan Hewan Pembawa Rabies tertinggi sepanjang tahun 2019 adalah Bali sebanyak 38.187 kasus, diikuti oleh Nusa Tenggara Timur sebanyak 13.599 kasus, dan Sulawesi Utara sebanyak 8.163 kasus. Sejak tahun 2011 sampai dengan tahun 2014 Kasus Lyssa di Indonesia cenderung menurun. Jumlah tersebut kembali meningkat pada tahun 2015 menjadi 118 kematian dan menurun lagi pada tahun 2019 menjadi 115 kematian. Laporan kematian akibat rabies (Lyssa) paling banyak terjadi di Sulawesi Utara sebanyak 17 kasus, diikuti oleh Nusa Tenggara Timur sebanyak 15 kasus, dan Kalimantan Barat sebanyak 14 kasus (Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2016).

Kasus rabies di Kalimantan Barat pertama kali dilaporkan pada tahun 2005 di Kecamatan Kendawangan, Kabupaten Ketapang. Sempat dinyatakan bebas rabies pada bulan Agustus tahun 2014, namun kasus rabies kembali dilaporkan terjadi di Kabupaten Ketapang pada akhir tahun 2014. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat, beberapa kabupaten yang melaporkan adanya kasus rabies antara lain Sanggau, Sekadau, Bengkayang, Ketapang, Melawi, Sintang, Landak, dan Kapuas Hulu. Sejak tahun 2014-2016 sudah 29 orang meninggal dunia. Laporan Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Kalimantan Barat, terhitung sampai tanggal 13 Desember 2016 jumlah anjing di Kalimantan Barat mencapai 199.950 ekor dan yang sudah divaksin 47.007 ekor (Roberta et al., 2018). Sampai tahun 2018 terus menyebar ke seluruh Kabupaten/Kota di Kalimantan Barat kecuali Kota Pontianak. Sejak tahun 2014 sampai sekarang kasus gigitan Hewan Pembawa Rabies terus meningkat dan mengakibatkan kematian pada manusia. Pada tahun 2019, terdapat 4.398 korban gigitan Hewan Pembawa Rabies. Korban meninggal dunia berjumlah 14 orang yang berada di 13 desa pada 10 Kecamatan di 6 Kabupaten yaitu 1 orang di Bengkayang, 8 orang di Sanggau, 1 orang di Sekadau, 1 orang di Landak, 1 orang di Mempawah dan 2 orang di Sambas (Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, 2007).

Sebanyak 95–99% kasus rabies yang terjadi pada manusia berasal dari gigitan anjing. Program vaksinasi pada anjing sangat penting untuk memutus siklus penularan. Mengingat akan bahaya rabies terhadap kesehatan dan ketentraman masyarakat karena dampak buruknya yang selalu diakhiri kematian, maka perlu dilakukan upaya pengendalian rabies salah satunya melalui pemberian vaksinasi anti rabies (VAR). Vaksinasi merupakan pendekatan yang paling efektif dalam pengendalian rabies baik pada hewan maupun manusia. Pemberian vaksinasi rabies tergantung dari epidemiologi lokal, jenis dan sifat Hewan Pembawa Rabies, derajat kontak dan tes diagnostik yang tersedia di daerah tersebut (Rupprecht et al., 2008). Keberhasilan pengendalian penyakit rabies sangat ditentukan oleh cakupan vaksinasi memadai mencapai di atas 70% dan pengendalian populasi anjing. Sosialisasi yang intensif kepada masyarakat, pengawasan lalu lintas Hewan Pembawa Rabies dan pemahaman bioekologi anjing akan mendukung pengendalian rabies (Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, 2007).

Infeksi rabies tidak hanya menjadi permasalahan hewan, tetapi juga berkaitan dengan manusia. Keberhasilan pengendalian dan pemberantasan rabies dapat ditentukan oleh tingkat kesadaran masyarakat sehingga perlu ada perubahan perilaku yang membuat masyarakat dapat menerima dan mematuhi berbagai kewajiban sesuai aturan yang berlaku. Hal tersebut antara lain mengandangkan dan mengikat hewan peliharaan, memberi makan secara baik, merawat dan menjaga kesehatannya serta memberikan vaksinasi secara rutin. Masyarakat yang disiplin, beretika dan patuh akan membantu memudahkan petugas pengendali rabies dalam bertugas (Sukada & Puja, 2012).

Dalam rangka memperingati World Rabies Day, Dinas Pangan, Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Kalimantan Barat mengadakan layanan gratis berupa pemberian vaksinasi rabies dan sterilisasi anjing dan kucing. Kegiatan ini selain bertujuan untuk memberikan pelayanan vaksinasi rabies kepada anjing-anjing yang ada di sekitar kota Pontianak dan Kubu Raya, juga sekaligus mengedukasi masyarakat pemilik anjing tentang penyakit rabies. Kegiatan vaksinasi anjing ini merupakan salah satu upaya dalam

rangka menuju Kalimantan Barat bebas rabies tahun 2030. Melalui kegiatan ini diharapkan dapat tercapai target vaksinasi pada anjing sebanyak 100 dosis dan sterilisasi Hewan Pembawa Rabies sebanyak 30 ekor.

Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan adalah sosialisasi atau edukasi tentang rabies kepada masyarakat pemilik hewan peliharaan yaitu anjing dan kucing, diskusi dengan para pemilik, pemeriksaan kesehatan hewan (skrining) sebelum dilakukan tindakan baik vaksinasi maupun sterilisasi, dan pemberian vaksinasi serta operasi sterilisasi. Alat dan bahan yang digunakan antara lain leaflet berisi bahan edukasi tentang rabies, alat pengeras suara, alat dan bahan skrining kesehatan anjing dan kucing, alat dan bahan vaksinasi, serta alat dan bahan operasi sterilisasi. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan pendokumentasian kegiatan. Analisis data dilakukan secara deskripsi yang menggambarkan proses kegiatan.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan puncak World Rabies Day yang dilaksanakan oleh Dinas Pangan, Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Kalimantan Barat mengambil tema Kolaborasi Berkulaitas, Vaksinasi Tuntas, Rabies Bebas untuk Kalimantan Barat Bebas Rabies 2030. Kegiatan ini merupakan kerjasama antara Dinas Pangan, Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Kalimantan Barat, Perhimpunan Dokter Hewan Indonesia (PDHI) Provinsi Kalimantan Barat dan Paramedik Veteriner dan Inseminator Indonesia (Paravetindo). Kegiatan dilakukan di Aula Dinas Pangan, Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Kalimantan Barat pada 26 September 2020. Peserta yang ikut berpartisipasi dalam kegiatan tersebut adalah masyarakat pemilik hewan peliharaan berupa anjing dan kucing yang bertempat tinggal di sekitar Kota Pontianak dan Kubu Raya.

Dalam sambutannya, Kepala Dinas Pangan, Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Kalimantan Barat, Ir. Muhammad Munsif, MM menyampaikan bahwa gigitan Hewan Pembawa Rabies pada tahun 2019 mencapai 4.397 kasus. Sedangkan di Januari sampai 21 September 2020 jumlah gigitan turun drastis menjadi 1.398 kasus. Acara puncak World Rabies Day dipilih dilaksanakan pada hari libur supaya tidak terjadi kerumunan untuk pencegahan penyebaran virus covid-19. Pendaftaran juga secara online supaya peminat tidak datang bersamaan untuk mendaftar secara fisik. Waktu layanan juga bergiliran dan diinfokan melalui media daring sehingga kegiatan tetap mematuhi dan menerapkan protokol kesehatan Covid-19. Dalam sambutan juga disampaikan bahwa selain di Kantor Dinas Pangan, Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Kalimantan Barat, kegiatan layanan gratis dalam rangka World Rabies Day juga dapat dinikmati masyarakat yang sudah terdaftar ke 9 lokasi praktek atau klinik hewan terdekat di Kota Pontianak dan KKR yang telah berkejasama dengan Dinas Pangan, Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Kalimantan Barat serta siap mendukung pelaksanaan program (Gambar 1).



Gambar 1. Sambutan dan pembukaan acara oleh Kepala Dinas Pangan, Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Kalimantan Barat

Setelah sambutan dan pembukaan acara secara resmi oleh Kepala Dinas Pangan, Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Kalimantan Barat, acara dilanjutkan dengan sambutan dari Ketua Umum Perhimpunan Dokter Hewan Indonesia (PDHI) Provinsi Kalimantan Barat. Karena ketua umum berhalangan hadir, maka sambutan disampaikan oleh Ketua Bidang I PDHI Provinsi Kalimantan Barat, drh. Elidar, MM. Yang bersangkutan kebetulan juga menjabat sebagai Kepala Bidang Kesehatan Hewan

Dinas Pangan, Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Kalimantan Barat. Dalam kegiatan puncak World Rabies Day, Dinas Pangan, Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Kalimantan Barat menggandeng Perhimpunan Dokter Hewan Indonesia (PDHI) dan Paramedik Veteriner dan Inseminator Indonesia (Paravetindo) untuk memberikan fasilitas layanan vaksin rabies dan sterilisasi secara gratis kepada masyarakat yang memiliki hewan peliharaan anjing dan kucing (Gambar 2).



Gambar 2. Sambutan Ketua Bidang I Mewakili Ketua Umum Perhimpunan Dokter Hewan Indonesia (PDHI)

Sebelum kegiatan vaksinasi dan sterilisasi dimulai, secara simbolis Kepala Dinas Pangan, Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Kalimantan Barat menyerahkan perlengkapan untuk vaksinasi rabies dan sterilisasi anjing dan kucing kepada para petugas. Penyerahan perlengkapan diberikan kepada drh. Akram Sumambang selaku penanggung jawab vaksinasi rabies dan drh. Nurul Qomariyah sebagai penanggung jawab sterilisasi (Gambar 3).



Gambar 3. Penyerahan Perlengkapan Vaksinasi dan Sterilisasi Kepada Petugas

Sebelum pemberian vaksin rabies dan sterilisasi, hewan peliharaan harus dilakukan pemeriksaan kesehatan terlebih dahulu (skrining) untuk memastikan apakah bisa dilakukan vaksinasi atau sterilisasi. Pada kegiatan pemberian vaksin rabies, dari target 100 dosis hanya dapat diberikan sebanyak 71 dosis yang terdiri dari 54 dosis untuk kucing dan 17 dosis untuk anjing (Gambar 4). Pemberian vaksinasi rabies menjadi sangat penting bagi anjing dan kucing peliharaan karena dapat mencegah penyebaran virus itu sendiri. Selain penting untuk menjaga kesehatan hewan peliharaan, pemberian vaksinasi rabies pada anjing dan kucing akan memberikan perlindungan kepada pemilik dan orang-orang di sekitarnya dari dampak gigitan Hewan Pembawa Rabies. Suntikan vaksin antirabies pada hewan juga dapat mencegah risiko kematian hingga 100 persen pada manusia. Pemberian vaksin pada hewan juga lebih efektif mencegah rabies dibanding vaksin pada manusia.



Gambar 4. Pemberian Vaksin Antirabies

Sterilisasi akan membantu mengurangi populasi anjing dan kucing yang berlebihan. Selain itu, sterilisasi juga akan memperpanjang umur dan menjaga kesehatan anjing dan kucing. Pada kegiatan tersebut berhasil dilakukan sterilisasi terhadap 15 ekor kucing dan 15 ekor anjing (Gambar 5).



Gambar 4. Operasi Sterilisasi

Pemberian vaksin rabies untuk mengendalikan penularan rabies telah dikenal sejak tahun 1920-an. Vaskinasi merupakan pendekatan yang paling efektif untuk pencegahan rabies pada pada hewan maupun manusia. Studi di Bali dan Agam membuktikan terdapat hubungan yang signifikan antara status vaksinasi dengan rabies pada anjing. Sementara itu, anjing yang tidak divaksinasi berisiko lebih besar untuk terinfeksi rabies dibandingkan dengan anjing yang divaksinasi rabies. Anjing-anjing yang tidak diberikan vaksin rabies sangat rentan terhadap infeksi rabies (Dibia, Sumiarto, Susetya, Putra, & Scott-Orr, 2015).

Antibodi yang terbentuk setelah vaksinasi berperan penting dalam pencegahan terhadap infeksi rabies. Antibodi yang terbentuk sangat efektif dalam mencegah infeksi, karena vaksin rabies mampu menggertak antibodi netralisasi pada level yang tinggi (Moore & Hanlon, 2010). Penelitian lain juga membuktikan bahwa pemberian vaksin dalam pengendalian rabies di Bali efektif membentuk kekebalan humoral maupun seluler dengan masa kekebalan protektif (di atas 0,5 IU) sampai lima bulan setelah pemberian vaksinasi (Faizah & Suwarno, 2012). Sementara itu, hasil kajian vaksinasi dalam kondisi lapangan dengan jenis vaksin yang sama memiliki masa kekebalan protektif sampai sembilan bulan setelah pemberian vaksin (Faizah, Ratna, & Susanti, 2013).

Upaya meningkatkan cakupan vaksinasi rabies merupakan salah satu langkah dalam program pemberantasan rabies yang terus dilakukan. Namun dari beberapa studi mendapatkan data bahwa kekebalan belum mencapai angka yang memuaskan. Rendahnya tingkat kekebalan dapat disebabkan oleh beberapa factor antara lain mutu vaksin, pelaksanaan vaksinasi tidak konsisten, dan kesalahan penanganan vaksin di lapangan sehingga tidak mampu merangsang terbentuknya kekebalan (Anthara, 2014).

Kekebalan anjing dan kucing setelah pemberian vaksinasi rabies dapat dipengaruhi beberapa hal seperti umur, jenis kelamin, bangsa, jenis vaksin, dan periode setelah vaksinasi. Hal lain yang juga dapat mempengaruhi tingkat kekebalan anjing dan kucing terhadap infeksi rabies adalah hewan yang tidak dikandangkan dan berkeliaran, imunitas yang buruk, dan kondisi lingkungan hewan pemeliharaan dengan populasi tinggi, kondisi sosial ekonomi masyarakat di bawah standar, dan lokasi hewan peliharaan yang berada di pinggiran kota (Utami & Bambang, 2012).

Ketidakpedulian masyarakat akan kondisi di sekitarnya seperti tidak melapor jika menemukan ada anjing diduga rabies, tidak datang ke tempat penyuluhan merupakan hambatan dalam memerangi rabies. Hambatan yang lain adalah sumber daya tidak memadai, lemahnya consensus terhadap strategi yang digunakan, lemahnya koordinasi lintas sektoral dan struktur manajemen serta kurangnya kerjasama masyarakat (Besung et al., 2011).

Kesimpulan

Kegiatan pemberian vaksinasi terhadap anjing dan kucing merupakan salah satu upaya dalam rangka menuju Kalimantan Barat bebas rabies tahun 2030. Beberapa studi telah membuktikan terdapat hubungan yang signifikan antara status vaksinasi dengan rabies. Kegiatan penanggulangan rabies dapat dilaksanakan dengan melalui beberapa cara seperti sosialisasi penyakit rabies dan bahayanya, vaksinasi rabies, kontrol populasi anjing liar, pelatihan tim vaksinator rabies dan pemberian Vaksin Anti Rabies (VAR) kepada petugas vaksinator. Kegiatan Vaksinasi Rabies Massal (VARMAS) merupakan upaya pemerintah dalam mengendalikan kasus rabies sehingga kejadian kasus gigitan Hewan Pembawa Rabies (HPR) dapat diturunkan. Kegiatan VARMAS yang disertai dengan komunikasi, informasi dan edukasi (KIE) kepada masyarakat diharapkan dapat meningkatkan pemahaman masyarakat terkait penyakit rabies serta menumbuhkan kesadaran masyarakat untuk ikut berpartisipasi untuk menjaga hewan peliharaan. Setiap orang yang memiliki atau memelihara hewan wajib menjaga kesehatan hewan dan kesehatan lingkungannya.

Daftar Pustaka

- Anthara, I. N. S. S., et al. (2014). Perhatian Pemilik Anjing Dalam Mendukung Bali Bebas Rabies. *Buletin Veteriner Udayana*, 6(1), 87–91.
- Batan, I. W., et al. (2014). Penyebaran Penyakit Rabies pada Hewan Secara Spasial di Bali pada Tahun 2008-2011. *Jurnal Veteriner*, 15(2), 205–211.
- Besung, I. K., et al. (2011). Vaksinasi, Edukasi dan Eliminasi Anjing Liar Sebagai Usaha Percepatan Penanggulangan Penyakit Rabies di Bali. *Udayana Mengabdi*, 10(2), 57–60.
- Dibia, I. N., et al. (2015). Faktor-Faktor Risiko Rabies pada Anjing di Bali. *Jurnal Veteriner*, 16(3), 389–398.
- Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit. (2007). *Petunjuk Perencanaan dan Penatalaksanaan Kasus Gigitan Hewan Tersangka Rabies di Indonesia*. Jakarta: Kemenkes
- Faizah, I.N. & Suwarno, S. (2012). The Humoral Immunity Response of Dog Vaccinated with Oral Sag2 and Parenteral Rabisin and Rabivet Supra92. *Indonesian Journal of Biomedical Sciences*, 6(1), 26–29.
- Faizah, Ratna, & Susanti. (2013). Profil respon imun anjing yang divaksinasi dengan vaksin rabies (RabisinR dan Rabivet Supra 92R) pada kondisi laboratorium diuji dengan metode FAVN Test. *Diagnosa Veteriner*, 12(1), 16–24.
- Fong, F., & Susanto, D. H. (2014). Pencegahan Penyakit Rabies dengan Pendekatan Lingkungan. *Jurnal Kedokteran Meditek*, 7(6), 1–7.
- Jane, M. E. T., Kandou, K & Ratag, R. (2015). Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Tindakan Pencegahan Penyakit Rabies di Kelurahan Makawidey Kecamatan Aertembaga Kota Bitung. *JIKMU*, 5(1), 169–178.
- Moore, S. M., & Hanlon, C. A. (2010). Rabies-Specific Antibodies: Measuring Surrogates of Protection Against A Fatal Disease. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 4(3), e595.
- Nugraha, E. Y., Batan, I. W., & Kardena, I. M. (2017). Sistem Pemeliharaan Anjing dan Tingkat Pemahaman Masyarakat terhadap Penyakit Rabies di Kabupaten Bangli, Bali. *Jurnal Veteriner*, 18(2), 274–282.
- Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. (2016). Infodatin: Jangan Ada Lagi Kematian Akibat Rabies (p. 12). p. 12.
- Roberta, D., Kiftiah, M., & Partiw, W. B. (2018). Analisis Kestabilan Model Dinamika Populasi Anjing Rabies dengan Vaksinasi. *Bimaster*, 07(1), 47–54.
- Rupprecht, C. E. (2008). Can Rabies be Eradicated? *Dev Biol (Basel)*, 131, 95–121.
- Sukada, I. M., & Puja, I. K. (2012). Cakupan Vaksinasi Anti Rabies Pada Anjing dan Profil Pemilik Anjing di Daerah Kecamatan Baturiti, Tabanan. *Indonesia Medicus Veterinus*, 1(4), 530–541.
- Tanzil, K. (2014). Penyakit Rabies dan Penatalaksanaannya. *E-Journal WIDYA Kesehatan dan Lingkungan*, 1(1), 61–67.

Utami, S. dan S., & Bambang. (2012). Tingkat dan Faktor Risiko Kekebalan Protektif terhadap Rabies pada Anjing di Kota Makassar. *Jurnal Veteriner*, 13(1), 77–85.