



Edukasi Pendekatan *One Health* dalam Pencegahan Penyakit Zoonosis Rabies pada Sekolah Dasar di Kota Kupang

Maria Aega Gelolodo^{1*}, Maxs U. E. Sanam², Elisabet Tangkonda³, Larry R. W. Toha⁴,
Novalino H. G Kallau⁵ 

^{1,2,3} Bagian Mikrobiologi, Departemen Ilmu Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner, Program Studi Kedokteran Hewan, Fakultas Kedokteran dan Kedokteran Hewan, Universitas Nusa Cendana, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur, Indonesia

⁴ Bagian Epidemiologi, Departemen Ilmu Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner, Program Studi Kedokteran Hewan, Fakultas Kedokteran dan Kedokteran Hewan, Universitas Nusa Cendana, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur, Indonesia

⁵ Bagian Kesmavet, Departemen Ilmu Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner, Program Studi Kedokteran Hewan, Fakultas Kedokteran dan Kedokteran Hewan, Universitas Nusa Cendana, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received March 09, 2024

Accepted May 10, 2024

Available online May 25, 2024

Kata Kunci :

Rabies, One Health, Edukasi, Zoonosis, Kupang

Keywords:

Rabies, One Health, Education, Zoonosis. Kupang



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright ©2024 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha

ABSTRAK

Rabies adalah penyakit zoonosis penting yang menyebabkan kematian setiap tahunnya terutama pada anak-anak. Penyakit fatal ini pada umumnya menyebabkan kematian pada populasi rentan yang erat berhubungan dengan tingkat edukasi yang rendah dan kemiskinan yang tinggi. Oleh karena signifikansi penyakit ini bagi kesehatan masyarakat maka berbagai program telah dilakukan untuk mengeradikasi penyakit ini. Pendekatan One Health adalah pendekatan multisektoral yang sudah banyak diaplikasikan untuk mengatasi penyakit ini. Salah satu pendekatan One Health yang dilakukan adalah dengan adanya edukasi pada masyarakat khususnya anak-anak usia sekolah dasar. Kegiatan edukasi yang dilakukan di sekolah dasar di Kota Kupang ini menerapkan bentuk edukasi berupa penyuluhan dan diskusi interaktif. Dari kegiatan ini diketahui bahwa partisipan sudah mengetahui tentang rabies namun belum semuanya mengetahui bahaya rabies serta tindakan pencegahan yang dapat dilakukan untuk mencegah penyakit ini. Oleh sebab itulah kegiatan Komunikasi, Informasi dan Edukasi (KIE) tentang rabies harus rutin dilakukan untuk menjangkau berbagai golongan masyarakat. Dengan meningkatnya tingkat pengetahuan dan kesadaran masyarakat khususnya anak-anak tentang bahaya rabies maka diharapkan risiko gigitan anjing pada manusia dan penyebaran rabies di NTT dapat dikontrol.

ABSTRACT

Rabies is a significant zoonotic disease that kills thousands yearly, mainly children. This dangerous disease primarily affects vulnerable groups and is linked to low levels of education and high poverty. Recognising the disease's importance to public health, various initiatives to eliminate it have been implemented. The One Health strategy is a multidisciplinary approach widely used to combat this disease. One of the One Health initiatives is the education of the community, particularly school-age children. This educational initiative was held in Kupang City primary schools, including counselling and interactive discussions. The findings revealed that while all participants in the activity were aware of rabies, not all of them were fully informed of the dangers of rabies and the precautions that might be taken to prevent this disease. As a result, rabies communication, information, and education (IEC) activities must be conducted regularly to reach broad groups of individual. To effectively manage the risk of dog attacks on humans and the spread of rabies in NTT, it is crucial to enhance public education and awareness, particularly among children, regarding the dangers of rabies.

1. PENDAHULUAN

Penyakit rabies atau yang dikenal masyarakat sebagai penyakit anjing gila adalah penyakit zoonosis tertua yang disebabkan oleh Rabies Virus (RABV), sebuah virus RNA (Asam Ribonukleat) yang berasal dari genus *Lyssavirus* dan family *Rhabdoviridae* (Hampson et al., 2015). Sampai saat ini diketahui bahwa karnivora penular rabies, terutama anjing, adalah penyebab utama penularan kasus rabies pada manusia dan hewan peliharaan (Hampson et al., 2015; Miao et al., 2021). Data *World Health Organization* (WHO) dan

*Corresponding author

E-mail addresses: gelolodo.m@staf.undana.ac.id (Sakina Nusarifa Tantri)

World Organization of Animal Health (WOAH) menyatakan bahwa 99% kasus rabies pada manusia terjadi akibat gigitan anjing. Penularan juga dapat terjadi jika air liur hewan yang terinfeksi bersentuhan langsung dengan mukosa (misalnya pada mata atau mulut) atau melalui kontak dengan luka pada kulit yang masih baru (Pantha et al., 2020; Scott & Nel, 2021). Rabies adalah penyakit fatal yang hampir selalu berakhir dengan kematian begitu gejala pada sistem saraf terlihat pada anjing maupun manusia (Krishna Prasad Acharya et al., 2020). Penyakit ini telah dilaporkan dari 150 negara di dunia ini merupakan masalah kesehatan masyarakat yang serius pada daerah terdampak terutama bagi negara-negara sedang berkembang di Asia dan Afrika. Rabies diketahui menyebabkan kematian sekitar 59.000 orang di seluruh dunia setiap tahunnya dan 40% dari kasus kematian tersebut terjadi pada anak-anak usia 15 tahun kebawah.

Walaupun rabies adalah penyakit fatal namun pada dasarnya penyakit ini adalah penyakit yang dapat dicegah melalui pemberian segera profilaksis pasca pajanan atau *post-exposure prophylaxis* (PEP) setelah gigitan anjing penular rabies (WHO, 2018) serta eliminasi virus rabies pada hewan penularnya melalui vaksinasi anjing massal atau *mass dog vaccination* (MDV) (WOAH, 2023) akan tetapi penyakit zoonosis ini tetap menjadi tantangan kesehatan masyarakat di sebagian besar negara-negara di Afrika dan Asia, dimana masyarakat berpenghasilan rendah, masyarakat pedesaan dan anak-anak rentan menjadi korban dari penyakit (Hampson et al., 2015). Rabies adalah salah satu penyakit tropis terabaikan atau *Neglected Tropical Diseases* (NTD) yang rentan menyerang populasi masyarakat yang terpinggirkan dan tingkat ekonomi yang rendah (Rotureau et al., 2022). Efek dari penyakit ini terus meningkat setiap harinya sehingga menyebabkan kekhawatiran terutama pada negara-negara berkembang dan sedang berkembang yang terdampak (Hasanov et al., 2018). Ketersediaan vaksin rabies dan imunoglobulin yang efektif untuk rabies masih terbatas untuk dapat diakses dengan segera oleh mereka yang membutuhkan terutama pada negara-negara sedang berkembang (Wani et al., 2020). Selanjutnya berhubungan dengan pengelolaan paparan rabies, saat ini diperkirakan biaya rata-rata profilaksis pasca-pajanan rabies atau PEP berada pada kisaran 108 USD (bersama dengan biaya perjalanan dan hilangnya pendapatan), hal ini dapat menjadi beban keuangan pada keluarga yang terkena dampak yang pendapatan harian rata-ratanya 1-2 USD/orang (WHO, 2023). Secara global, beban ekonomi dari rabies yang dimediasi oleh anjing (*dog-mediated rabies*) ini diperkirakan mencapai US\$ 8,6 miliar per tahun (Kanda et al., 2022), hal ini tidak termasuk trauma psikologis yang tidak terhitung bagi individu dan masyarakat terdampak (WHO, 2023). Secara umum penyakit ini memiliki dampak ekonomi dan sosial bagi populasi yang terdampak (Gibson et al., 2022). Akibatnya, rabies manusia dapat digambarkan sebagai penyakit yang berhubungan dengan kemiskinan (Changalucha et al., 2021).

Banyak negara-negara di Asia, Eropa, dan Amerika Utara dan Selatan telah dinyatakan bebas rabies, tetapi rabies masih menjadi masalah di banyak negara Asia dan Afrika (Krishna Prasad Acharya et al., 2020). Rabies masih sangat sering dilaporkan dari Bangladesh dan India, dan juga sering dilaporkan dari Nepal, Myanmar, Bhutan, Thailand, dan Indonesia (Hampson et al., 2015; Singh et al., 2017). Prevalensi rabies anjing di negara-negara benua Asia dilaporkan berkisar antara 0 hingga 55% dari kasus rabies anjing pada situasi global (Krishna Prasad Acharya et al., 2020; Hampson et al., 2015). Situasi rabies di Indonesia sendiri menunjukkan bahwa sampai dengan Juni 2023 dilaporkan ada 26 provinsi dengan status endemis rabies dan hanya 11 provinsi saja yang masih bebas rabies yakni Bangka Belitung, Kepulauan Riau, DKI Jakarta, DI Yogyakarta, Jawa Tengah, Jawa Timur, Papua, Papua Barat, Papua Selatan, Papua Pegunungan dan Papua Tengah (KEMENKES, 2023). Data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia per April 2023 melaporkan bahwa ada total 31.113 kasus gigitan hewan penular rabies dimana 23.211 kasus gigitan sudah mendapatkan tindaklanjuti dengan vaksin anti rabies dan 11 kasus kematian akibat gigitan anjing rabies di Indonesia (KEMENKES, 2023). Rabies di propinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) telah dilaporkan endemik di Pulau Flores sejak tahun 1997 (Wera et al., 2016; Deta et al., 2023) dan sejak akhir Mei 2023 pemerintah Kabupaten Timor Tengah Selatan menetapkan KLB (Kejadian Luar Biasa) rabies di kabupaten yang terletak di Pulau Timor itu (KEMENKES, 2023). Status KLB rabies di Timor Tengah Selatan (TTS) tersebut menjadikan TTS sebagai kabupaten pertama di Pulau Timor yang melaporkan kejadian rabies (Singh et al., 2017; Yousaf et al., 2012). Hal ini tentunya menjadi peringatan bagi kabupaten lainnya di Pulau Timor, seperti Kota Kupang akan ancaman penularan rabies ke wilayah lainnya yang masih berstatus bebas rabies.

Secara epidemiologi diketahui bahwa rabies memiliki dua siklus penularan yaitu siklus silvatic dan non-silvatic (Devleeschauwer et al., 2016) oleh karena itulah dibutuhkan program kontrol dan pencegahan yang komprehensif, strategis dan terarah dengan kolaborasi antara sektor kesehatan manusia, kesehatan hewan dan lingkungan pada skala lokal, nasional dan global (Krishna Prasad Acharya et al., 2020). Oleh karena kaitan yang erat antara rabies pada manusia dan anjing itulah maka penting adanya kolaborasi dalam program pencegahan, kontrol dan eliminasi rabies yang menerapkan pendekatan *One Health*. Pendekatan *One Health* adalah sebuah pendekatan terpadu yang mengakui bahwa kesehatan manusia, hewan domestik, satw liar serta ekosistem saling terkait erat dan saling bergantung. Pendekatan *One Health*

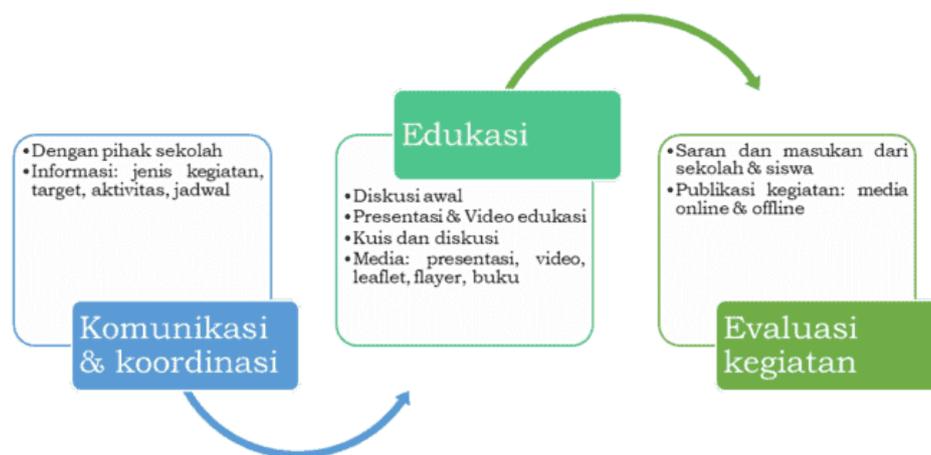
dalam rabies mencakup penerapan vaksinasi anjing massal, meningkatkan aksesibilitas profilaksis pasca-paparan pada manusia, manajemen infeksi pada antarmuka manusia, hewan domestik dan satwa liar dan membangun kesadaran rabies di lingkungan masyarakat (Shen et al., 2023). Salah satu usaha pencegah, kontrol dan eliminasi rabies adalah dengan peningkatan kesadaran masyarakat (*public awareness*) yaitu melalui Komunikasi, Informasi dan Edukasi (KIE) (Manro & Yovani, 2018).

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat kejadian rabies antara lain tingkat pengetahuan dan kesadaran pemilik hewan dalam manajemen pemeliharaan hewan, tingkat pengetahuan masyarakat tentang bahaya rabies dan pentingnya vaksinasi rabies pada anjing, tingkat kesadaran masyarakat untuk melaporkan kasus gigitan Hewan Penular Rabies (HPR) ke fasilitas kesehatan, tingkat kesadaran masyarakat untuk taat dalam melaksanakan tatalaksana pasca gigitan HPR dan pengawasan lalu lintas manusia maupun HPR dari satu wilayah ke wilayah lainnya. Selain faktor-faktor tersebut, faktor lain yang turut mendukung terjadinya penularan rabies khususnya di wilayah NTT adalah banyaknya anjing liar yang berkeliaran di lingkungan masyarakat akibat pola pemeliharaan yang tradisional dimana anjing dilepasliarkan disekitar rumah pemilik tanpa ada pengawasan dari pemiliknya. Kondisi inilah yang juga menjadi penyebab rendahnya cakupan tingkat vaksinasi rabies pada anjing akibat tantangan dalam mengendalikan hewan (Deta et al., 2023). Dari situasi ini terlihat bahwa kesenjangan utama dalam usaha pemberantasan rabies adalah pada tingkat pengetahuan masyarakat akan penyakit rabies dan faktor-faktor yang mendukung terjadinya penularan terutama pada pola pemeliharaan. Oleh karena itulah, program KIE sangat diperlukan dalam rangka meningkatkan tingkat pengetahuan serta kesadaran masyarakat terutama pemilik anjing akan pentingnya penyakit ini, vaksinasi serta pola pemeliharaan yang baik dan benar.

Rabies adalah masalah berbasis masyarakat yang membutuhkan pendekatan berbasis masyarakat yang terorganisir dengan baik dan didanai. Banyak negara perlu memperkuat program berbasis masyarakat dan platform implementasi mereka, terutama di mana pemerintah tidak memiliki kapasitas dan tata kelola yang efektif untuk memobilisasi usaha masyarakat. Pada situasi ini, kegiatan berbasis masyarakat (*community engagement*) yang terorganisir dengan baik yang bertujuan untuk mendukung atau meningkatkan program eradikasi rabies sangat dibutuhkan (Miranda et al., 2020). Untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi serta dukungan masyarakat maka kegiatan KIE sangat diperlukan. Dengan adanya kesadaran akan dampak rabies dalam kehidupan sehari-hari, dan bahwa hewan peliharaan dapat menjadi sumber infeksi manusia maka penerapan program berbasis masyarakat dan sekolah menjadi relatif mudah untuk diluncurkan (Birhane et al., 2016). Sebagai anggota masyarakat termuda dan tulang punggung masa depan dari suatu bangsa, siswa SD berperan penting adalah usaha eradikasi rabies. Semakin cepat generasi muda mendapat informasi dan edukasi yang benar mengenai rabies dan pemeliharaan anjing yang benar maka semakin mendukung pula usaha eradikasi rabies lokal maupun nasional. Kegiatan KIE rabies pada program pengabdian masyarakat ini dilakukan untuk mengedukasi siswa Sekolah Dasar (SD) di Kota Kupang tentang rabies dan bahayanya serta langkah-langkah pencegahan maupun penanganan apabila tergigit hewan penular rabies (HPR). Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan siswa-siswa SD akan risiko penularan rabies yang dapat terjadi di lingkungannya. Dengan terpaparnya siswa SD akan informasi yang benar akan rabies maka mereka diharapkan dapat menjadi agen perubahan di lingkungannya.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan pada bulan Juni 2023 ini difasilitasi dan diselenggarakan oleh para tenaga pengajar dari Departemen Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner, Program Studi Kedokteran Hewan, Fakultas Kedokteran dan Kedokteran Hewan, Universitas Nusa Cendana dan menargetkan siswa dan guru di SD Katolik Santo Yoseph II, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur. Sebelum kegiatan penyuluhan dilaksanakan, terlebih dahulu dilakukan koordinasi dengan sekolah mengenai target kegiatan dan aktivitas yang akan dilaksanakan. Kegiatan berbasis edukasi ini menerapkan metode penyuluhan dan diskusi interaktif dengan siswa dan guru. Media dan alat yang digunakan dalam kegiatan ini antara lain presentasi dan video edukasi rabies yang khusus diperuntukkan bagi anak-anak, *leaflet*, *flyer* dan buku tentang penyakit-zoonosis dan buku tentang rabies. Kegiatan edukasi diawali dengan mengajukan *pre-test* berupa tanya jawab interaksi dengan siswa untuk mengetahui pengetahuan maupun informasi dasar yang diketahui oleh para siswa tentang rabies. Setelah *pre-test* maka kegiatan dilanjutkan dengan video edukasi mengenai rabies dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, dilanjutkan presentasi yang dirancang khusus untuk anak-anak dan diakhiri dengan *post-test* dalam bentuk diskusi interaktif serta kuis yang dibuat untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi yang diberikan. Penilaian keberhasilan kegiatan edukasi ini didasarkan pada hasil pengamatan berdasarkan diskusi dengan siswa maupun guru pada sebelum dan sesudah kegiatan edukasi dilaksanakan. Alur kegiatan edukasi penyakit zoonosis rabies disajikan pada [Gambar 1](#).



Gambar 1. Alur Kegiatan Edukasi Penyakit Zoonosis Rabies di SDK Santo Yoseph II, Kota Kupang

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai edukasi *One Health* dalam pencegahan penyakit zoonosis rabies yang berlangsung di SDK Santo Yoseph II, Kota Kupang berjalan lancar dan sesuai dengan rencana. Kegiatan yang diikuti oleh siswa kelas 5 dan guru-guru ini memunculkan beberapa temuan penting mengenai tingkat kesadaran dan pemahaman masyarakat akan penyakit rabies, yang selanjutnya akan dibahas pada bagian hasil dan pembahasan dari tulisan ini. Dibawah ini adalah [Tabel 1](#) yang menunjukkan berbagai tahapan dalam kegiatan edukasi, aktivitas, alat/media yang digunakan, tujuan yang ingin dicapai serta indikator penilaian pada setiap sesi kegiatannya.

Tabel 1. Komposisi Unsur Situs Pengambilan Sampel

No.	Tahapan Kegiatan	Tujuan yang ingin dicapai	Aktivitas	Alat/Media	Indikator Penilaian
1	Persiapan	Persiapan pelaksanaan kegiatan	Koordinasi dengan pihak sekolah	<ul style="list-style-type: none"> • Surat-menyurat • Tatap muka 	Tercapainya pelaksanaan kegiatan sesuai rencana
		Timbulnya kesadaran dan pengetahuan yang memadai mengenai bahaya rabies	<ul style="list-style-type: none"> • Presentasi • Video edukasi • Kuis • Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> • File presentasi (ppt) • Video • <i>Flayer</i> • <i>Leaflets</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil diskusi • Kuis
2	Implementasi	Peningkatkan pengetahuan siswa tentang penyebab rabies, hewan penularnya, penularan, gejala pada hewan & manusia & tata laksana pasca gigitan HPR	<ul style="list-style-type: none"> • Presentasi • Video edukasi • Kuis • Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> • File presentasi (ppt) • Video • <i>Flayer</i> • <i>Leaflets</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil diskusi • Kuis
		Peningkatkan pengetahuan	<ul style="list-style-type: none"> • Presentasi • Video edukasi • Kuis • Diskusi 		<ul style="list-style-type: none"> • Hasil diskusi • Kuis

No.	Tahapan Kegiatan	Tujuan yang ingin dicapai	Aktivitas	Alat/Media	Indikator Penilaian
		mengenai pencegahan, kontrol maupun eliminasi rabies		<ul style="list-style-type: none"> File presentasi (ppt) Flayer Leaflets 	
3	Evaluasi	Respon balik dari pelaksanaan kegiatan untuk peningkatan kualitas kegiatan berikutnya	<ul style="list-style-type: none"> Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> Tatap muka 	<ul style="list-style-type: none"> Respon dari pihak sekolah (siswa dan guru)

Pada tahap persiapan ini dilakukan berbagai kegiatan yang berhubungan dengan penyiapan pelaksanaan mulai dari pematangan rencana kegiatan dan sekolah yang menjadi target kegiatan, tahap komunikasi dan koordinasi dengan pihak sekolah untuk menginformasikan jenis dan tujuan kegiatan, target peserta serta jadwal pelaksanaan kegiatan. Pada tahap ini juga dilaksanakan persiapan media yang akan digunakan maupun materi-materi yang akan dibagikan ke peserta. Pada tahap ini pula, tim pengabdian kegiatan masyarakat menyiapkan peralatan maupun fasilitas yang akan mendukung pelaksanaan kegiatan edukasi. Pada tahap ini semua presentasi, video edukasi, *flayers*, *leaflet* dan buku disiapkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Beberapa Contoh Media yang Digunakan dalam Kegiatan Edukasi

Tahap implementasi adalah tahapan dimana kegiatan edukasi mengenai rabies dilakukan di SDK Santo Yoseph II, Kota Kupang. Pada tahap ini kegiatan dilaksanakan dengan diikuti oleh siswa kelas 5 dan guru-guru. Kegiatan ini diawali dengan tanya jawab singkat kepada siswa maupun para guru untuk mengetahui pengetahuan dan pemahaman dasar para siswa dan guru tentang rabies dan bahayanya. Dari aktivitas ini diketahui bahwa semua siswa dan guru sudah mendengar tentang rabies dan penularannya, namun belum semua peserta mengetahui dengan baik ragam HPR maupun jalur penularan rabies. Dari kegiatan ini juga diketahui bahwa ada sebagian kecil peserta yang belum mengetahui efek fatal dari rabies apabila tidak ditangani dengan segera dan langkah-langkah yang perlu dilakukan pasca terjadi gigitan HPR pada manusia. Setelah tanya jawab singkat, kegiatan pun dilanjutkan dengan presentasi yang sudah dirancang khusus untuk anak-anak. Presentasi dilaksanakan secara dua arah dan interaktif antara pemateri dan siswa. Pada sesi ini para siswa dan guru diberikan informasi lebih lanjut mengenai bahaya rabies, penyebabnya, HPR dan jalur penularannya, gejala klinis rabies pada anjing maupun manusia, tata laksana penanganan pasca gigitan dan langkah-langkah pencegahan rabies yang dapat dilakukan oleh masyarakat dalam hal ini anak-anak dalam menjaga diri, keluarga maupun lingkungannya sehingga dapat aman dari ancaman rabies. Selama kegiatan berlangsung para peserta tampak sangat tertarik dengan topik yang diberikan dan partisipatif selama diskusi berlangsung, hal ini terlihat dari banyaknya pertanyaan yang

muncul dari peserta dan antusiasme para peserta dalam menjawab pertanyaan baik dalam presentasi materi atau saat sesi kuis dan diskusi berlangsung. Jalannya kegiatan edukasi penyakit zoonosis rabies dapat terlihat pada [Gambar 3](#).

Tahap terakhir dari rangkaian kegiatan edukasi ini adalah **tahap evaluasi** dimana pada tahapan ini dilakukan komunikasi dengan sekolah sehubungan dengan pelaksanaan kegiatan yang sudah dilaksanakan. Pada kegiatan ini respon atau umpan balik dari sekolah sebagai *stakeholders* untuk melihat efektivitas maupun keberhasilan dari kegiatan yang dilaksanakan. Pada kegiatan ini dilihat lagi setiap komponen kegiatan yang dilaksanakan apakah sudah memenuhi tujuan yang ingin dicapai oleh kegiatan edukasi, efektivitas teknik penyampaian materi, kompetensi pemateri, kompleksitas materi yang diberikan dan jalannya kegiatan secara keseluruhan. Pada tahap ini juga dilakukan komunikasi dengan sekolah sehubungan dengan peluang-peluang kolaborasi dan kerja sama yang dapat dilakukan untuk bersama-sama menyelesaikan tantangan maupun masalah-masalah yang ada di sekolah maupun masyarakat yang sekiranya dapat dibantu atau difasilitasi oleh pihak universitas.



Gambar 3. Aktivitas pada Kegiatan Edukasi Penyakit Zoonosis Rabies di SDK Santo Yoseph II, Kota Kupang

Pembahasan

Rabies adalah salah satu penyakit infeksius terabaikan yang menjadi masalah kesehatan global (Fooks et al., 2014). Sebagai penyakit zoonosis penting yang dapat berakibat fatal apabila penyakit tidak segera ditangani maka peningkatan kesadaran (*awareness*) dan pengetahuan (*knowledge*) masyarakat khususnya anak-anak merupakan faktor penting dalam program pencegahan dan eliminasi rabies di suatu wilayah (Hasanov et al., 2018). Oleh karena itulah kegiatan edukasi terhadap siswa SD merupakan langkah preventif terhadap rabies dalam rangka menimbulkan kesadaran berbasis pengetahuan bagi siswa SD yang nantinya diharapkan dapat menjadi agen perubahan di lingkungannya. Banyak studi yang telah membuktikan bahwa edukasi masyarakat (*public education*) memiliki peran yang sangat penting dalam pengendalian rabies seperti dalam mendorong timbulnya rasa tanggung jawab bagi para pemilik anjing dan dalam memastikan adanya perilaku mencari layanan kesehatan yang tepat setelah terjadi paparan dengan HPR (Cleaveland et al., 2014; Davlin et al., 2014). Beberapa survei mengenai tingkat pengetahuan masyarakat (*public knowledge*) tentang rabies juga menunjukkan adanya korelasi yang baik antara kesadaran dan pendidikan dan adanya pengalaman langsung atau tidak langsung dengan paparan rabies dimana individu yang berpendidikan dan memiliki pengalaman dengan paparan rabies diketahui memiliki tingkat kesadaran yang lebih tinggi dibandingkan kelompok yang tidak mendapat edukasi yang baik dan tidak memiliki pengalaman dengan rabies (Digafe et al., 2015; Mbilo et al., 2017).

Dari kegiatan ini diketahui bahwa peserta telah mengetahui apa itu rabies namun masih ada peserta yang belum sepenuhnya memahami bahaya kematian yang dapat diakibatkan oleh penyakit ini apabila tidak segera ditangani dengan protokol tata laksana pasca gigitan HPR. Berdasarkan tata laksana

pasca gigitan anjing maka dianjurkan untuk individu yang terpapar agar segera melakukan pencucian luka dengan sabun di bawah air mengalir selama kurang lebih 15 menit, setelah itu luka gigitan sebaiknya diberikan antiseptik seperti alkohol 70%, *povidon iodine*, atau jenis antiseptik lainnya untuk membunuh virus rabies yang biasanya ada di sekitar luka gigitan tersebut. Selanjutnya individu yang terpapar sebaiknya segera dibawa ke pusat kesehatan untuk mendapatkan layanan medis berupa pemberian VAR (Vaksin Anti Rabies) dengan atau tanpa SAR (Serum Anti-rabies) berdasarkan jenis paparan maupun kontak dengan HPR yang akan dinilai oleh dokter (KEMENKES, 2016). Hal ini selanjutnya berhubungan dengan kesediaan masyarakat untuk mendapatkan penanganan medis lanjutan, ketidaktahuan akan tata laksana penanganan luka gigitan HPR serta keengganan untuk menerima VAR dan maupun SAR akibat adanya mispersepsi mengenai VAR dan SAR merupakan faktor penting yang menyebabkan tingginya kasus kematian manusia akibat gigitan HPR. Ketidaktahuan masyarakat dan persepsi yang salah tentang penanganan luka gigitan ini juga masih banyak ditemukan di banyak wilayah lain di Indonesia (Fadillah et al., 2021; Wicaksono et al., 2018) maupun di dunia, terutama pada negara-negara yang sedang berkembang pada golongan masyarakat dengan tingkat pendidikan yang rendah (Ahmed et al., 2020; Sambo et al., 2014; Tiwari et al., 2019).

Hal ini mendukung pernyataan bahwa adanya edukasi terhadap masyarakat dapat sangat membantu munculnya kesadaran akan pentingnya penanganan luka pasca gigitan HPR sehingga tingkat kematian akibat gigitan HPR dapat ditekan (Hasanov et al., 2018). Selain itu, dari kegiatan ini juga diketahui bahwa masih ada peserta yang masih belum mengetahui dan memahami bagaimana praktik memelihara anjing yang baik. Hal ini berhubungan dengan pengetahuan dan praktik yang harus dilakukan oleh para pemilik anjing dalam rangka pencegahan maupun pengendalian rabies, termasuk kegiatan vaksinasi anjing yang merupakan elemen penting dalam pengendalian dan eradikasi rabies pada suatu wilayah. Kondisi serupa juga dilaporkan terjadi di beberapa wilayah di Indonesia seperti di Sumatera Barat (Fadillah et al., 2021), Jawa Barat (Wicaksono et al., 2018) dan di beberapa kabupaten di Nusa Tenggara Timur seperti Flores Timur, Sikka, Manggarai, Ngada (Sopi & Mau, 2016). Dari informasi ini diketahui bahwa informasi dan pengetahuan yang benar tentang rabies merupakan faktor yang dapat mempengaruhi kejadian penyakit rabies di suatu wilayah. Hal ini dibuktikan dengan studi yang membuktikan adanya hubungan antara tingkat pengetahuan masyarakat akan penyakit rabies dengan tingkat kejadian rabies yang terjadi (Suwartama et al., 2018). Dengan informasi dan pengetahuan yang mumpuni tentang rabies dan bahayanya maka akan timbul usaha dari masyarakat untuk menjaga kesehatan anjingnya dan meminimalisir risiko terjadinya rabies. Selain itu masyarakat yang sudah mendapat informasi tentang rabies juga akan lebih waspada dengan kondisi lingkungannya dan perubahan-perubahan maupun gejala klinis yang tampak pada anjing peliharaannya dengan begitu penyakit rabies akan dengan lebih cepat terdeteksi di lingkungan masyarakat. Hal ini mempresentasikan pentingnya dukungan serta partisipasi aktif dari masyarakat dalam usaha pengendalian dan eradikasi rabies (Suwartama et al., 2018; Wicaksono et al., 2018).

Berdasarkan masalah yang dihadapi di NTT sehubungan dengan penularan penyakit rabies, diketahui bahwa Untuk mencapai masyarakat yang teredukasi dengan baik tentang rabies maka penting untuk rutin memberikan masyarakat informasi yang benar tentang penyakit ini melalui kegiatan-kegiatan KIE seperti kampanye, penyuluhan, edukasi maupun iklan kemasyarakatan yang intensif melalui berbagai jenis media yang dapat diakses dengan mudah oleh masyarakat kebanyakan (Amparo et al., 2019). Masyarakat sebaiknya dibekali dengan informasi mengenai berbagai aspek kesehatan masyarakat dari penyakit rabies dan hal-hal penting terkait tindakan pencegahan, pengendalian dan pemberantasan. Edukasi mengenai sifat alamiah dari rabies seperti penyebab, inang, gejala klinis pada hewan maupun manusia dan penularan penyakit dari hewan ke manusia merupakan komponen edukasi yang harus diajarkan di lembaga pendidikan seperti sekolah, pusat kesehatan, lembaga sosial kemasyarakatan dan tempat-tempat umum lainnya yang biasa diakses oleh masyarakat umum (Hasanov et al., 2018; Wicaksono et al., 2018). Selanjutnya untuk mencapai tingkat partisipasi masyarakat yang tinggi dalam program pengendalian maupun pemberantasan rabies juga berhubungan dengan aksesibilitas masyarakat terhadap sumber informasi yang benar. Semakin mudah akses masyarakat terhadap informasi maka semakin banyak juga masyarakat yang terpapar dengan informasi yang benar yang pada akhirnya diharapkan dapat membantu perubahan persepsi maupun tindakan masyarakat yang berhubungan dengan rabies (Ali et al., 2013). Selain pelaksanaan KIE yang intensif, faktor penting yang juga harus diperhatikan dalam kampanye rabies adalah adanya program pendampingan masyarakat dalam pelaksanaan praktik-praktik pencegahan dan pengendalian rabies dan juga dalam memastikan konsistensi dari praktik tersebut. Dengan adanya pengetahuan yang mumpuni maka dapat mendorong munculnya sikap positif dalam masyarakat terhadap program-program pengendalian rabies, begitu pula sebaliknya. Dengan adanya sikap yang baik maka idealnya hal ini menjadi predisposisi bagi individu untuk bertindak sesuai dengan hal yang dipercayai sebagai hal yang benar. Namundemikian terkadang dalam kehidupan masyarakat kesesuaian antara pengetahuan, sikap dan tindakan tidak tercapai. Hal ini dapat terjadi dikarenakan faktor-faktor lain yang

mempengaruhi tindakan masyarakat, seperti ketiadaan fasilitas yang mendukung dilakukannya praktik yang benar atau ketiadaan aturan yang mengikat di lingkungan masyarakat tersebut (Wicaksono et al., 2018).

Tanpa kesadaran dan pemahaman masyarakat tentang bahaya rabies, partisipasi masyarakat dalam tindakan pengendalian rabies akan tetap rendah untuk akhirnya dapat mengeliminasi rabies yang merupakan ancaman terhadap kesehatan masyarakat (Amparo et al., 2019). Oleh karena tantangan inilah maka pendekatan dengan perspektif *One Health* dapat menjadi solusi dalam menjamin terjadinya kerja sama multi-sektoral dan multi-disiplin yang menjamin adanya kolaborasi antara tiap elemen yang mendukung masyarakat untuk dapat memiliki pengetahuan sikap dan untuk bertindak sesuai dengan praktik yang benar dalam rangka mengendalikan dan memberantas rabies. Program *One Health* mengakui bahwa kesehatan manusia, kesehatan hewan dan lingkungan saling berhubung dan menjadi tanggung jawab setiap elemen masyarakat. Dengan pendekatan *One Health* maka program pemberantasan rabies akan mencakup berbagai faktor pada manajemen wabah rabies pada manusia, hewan maupun faktor-faktor budaya dan sosial ekonomi lainnya (Krishna Prasad Acharya et al., 2020). Pada dasarnya keberhasilan program pemberantasan paling bergantung pada partisipasi publik. Selain serangkaian kampanye kesadaran yang dapat meningkatkan tingkat partisipasi masyarakat, tersedianya infrastruktur dasar seperti jalan, listrik, rumah sakit, dan pusat kesehatan hewan akan menentukan keberhasilan pelaksanaan program eradikasi rabies. Literasi dan status ekonomi masyarakat juga dapat mempengaruhi partisipasi dalam vaksinasi pasca paparan, vaksinasi massal dan program kontrol populasi hewan (Lechenne et al., 2017), selain beberapa faktor penting seperti faktor sosial ekonomi, lingkungan, hewan, dan manusia. Oleh karena itu pendekatan multi-sektoral *One Health* dapat menjadi strategi yang baik untuk memberikan kemajuan dalam program pencegahan, pengendalian dan pemberantasan rabies (Krishna P. Acharya et al., 2020). Implikasi penelitian ini dapat memberikan edukasi mengenai penyakit zoonosis khususnya penyakit rabies ke sekolah dasar diharapkan tingkat kesadaran dan kewaspadaan terhadap rabies sudah dapat terbentuk sejak anak-anak.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Sebagai penyakit fatal yang menular dari hewan ke manusia, penyakit rabies adalah tantangan kesehatan masyarakat global yang erat kaitannya dengan faktor ekonomi, sosial dan budaya dari daerah terdampak. Mengingat arti pentingnya penyakit ini bagi kesehatan global maka perlu pendekatan kolaboratif berbasis *One Health* dalam usaha-usaha pengendalian dan eradikasi penyakit berbahaya ini. Pendekatan *One Health* yang mengambil jalur Komunikasi, Edukasi dan Informasi (KIE) merupakan salah satu aspek penting dalam peningkatan kesadaran dan kewaspadaan masyarakat akan penting dan berbahayanya penyakit ini. Pada kegiatan edukasi tentang penyakit zoonosis rabies ini diketahui bahwa sebagian besar siswa di SDK Santo Yoseph II Kota Kupang sudah pernah mendengar mengenai penyakit rabies namun tidak semua memiliki pengetahuan dan pemahaman yang benar mengenai penularan, efek serta tindakan preventif penting yang penting dalam menghadapi penyakit ini. Dengan edukasi mengenai penyakit zoonosis khususnya penyakit rabies ke sekolah dasar diharapkan tingkat kesadaran dan kewaspadaan terhadap rabies sudah dapat terbentuk sejak anak-anak. Dengan usaha ini nantinya diharapkan bahwa siswa sekolah dasar tidak saja dapat menjadi agen perubahan di lingkungan rumahnya namun juga nantinya dapat tumbuh menjadi anggota masyarakat yang peka dan sadar akan tantangan serta masalah-masalah kesehatan masyarakat seperti penyakit zoonosis, terutama penyakit rabies yang saat ini endemis di beberapa wilayah di Provinsi Nusa Tenggara Timur.

5. DAFTAR RUJUKAN

- Acharya, K. P., Acharya, N., Phuyal, S., Upadhyaya, M., & Lasee, S. (2020). One-health approach: A best possible way to control rabies. *One Health*, 10, 100161. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2020.100161>.
- Acharya, K. P., Adhikari, N., & Tariq, M. (2020). Fight against rabies in Nepal: Immediate need for government intervention. *One Health*, 9, 100114. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2019.100114>.
- Ahmed, T., Hussain, S., Zia, U.-u.-R., Rinchen, S., Yasir, A., Ahmed, S., & Ricketson, R. (2020). Knowledge, attitude and practice (KAP) survey of canine rabies in Khyber Pakhtunkhwa and Punjab Province of Pakistan. *BMC Public Health*, 20(1), 1293. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09388-9>.
- Ali, A., Ahmed, E. Y., & Sifer, D. (2013). A study on knowledge, attitude and practice of rabies among residents in Addis Ababa, Ethiopia. *Ethiopian Veterinary Journal*, 17(2), 19-35. <https://doi.org/10.4314/evj.v17i2.2>.

- Amparo, A. C. B., Mendoza, E. C. B., Licuan, D. A., Valenzuela, L. M., Madalipay, J. D., Jayme, S. I., & Taylor, L. H. (2019). Impact of Integrating Rabies Education Into the Curriculum of Public Elementary Schools in Ilocos Norte, Philippines on Rabies Knowledge, and Animal Bite Incidence [Original Research]. *Frontiers in Public Health*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00119>.
- Birhane, M. G., Miranda, M. E. G., Dyer, J. L., Blanton, J. D., & Recuenco, S. (2016). Willingness to pay for dog rabies vaccine and registration in Ilocos Norte, Philippines (2012). *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 10(3), e0004486.
- Changalucha, J., Hampson, K., Jaswant, G., Lankester, F., & Yoder, J. (2021). Human rabies: Prospects for elimination. *CABI Reviews*(2021). <https://doi.org/10.1079/pavsnr.202116039>.
- Cleaveland, S., Beyer, H., Hampson, K., Haydon, D., Lankester, F., Lembo, T., & Townsend, S. (2014). The changing landscape of rabies epidemiology and control. *Onderstepoort J Vet Res*, 81(2), E1-8. <https://doi.org/10.4102/ojvr.v81i2.731>.
- Davlin, S. L., Lapiz, S. M., Miranda, M. E., & Murray, K. O. (2014). Knowledge, attitudes, and practices regarding rabies in Filipinos following implementation of the Bohol Rabies Prevention and Elimination Programme. *Epidemiol Infect*, 142(7), 1476-1485. <https://doi.org/10.1017/s0950268813002513>.
- Deta, H. U., Tangkonda, E., Gelolodo, M. A., & Loe, F. R. (2023). Sosialisasi Rabies Sebagai Upaya Peningkatan Kesadaran Masyarakat Di Desa Kualin Dan Desa Oni, Kecamatan Kualin Kabupaten Timor Tengah Selatan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Peternakan*, 8(2).
- Devleesschauwer, B., Aryal, A., Sharma, B. K., Ale, A., Declercq, A., Depraz, S., & Pandey, B. D. (2016). Epidemiology, impact and control of rabies in Nepal: a systematic review. *PLoS neglected tropical diseases*, 10(2), e0004461. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0004461>.
- Digafe, R. T., Kifelew, L. G., & Mechesso, A. F. (2015). Knowledge, attitudes and practices towards rabies: questionnaire survey in rural household heads of Gondar Zuria District, Ethiopia. *BMC Res Notes*, 8, 400. <https://doi.org/10.1186/s13104-015-1357-8>.
- Fadillah, M., Sudarnika, E., & Sudarwanto, M. B. (2021). PENGETAHUAN, SIKAP, DAN PRAKTIK PEMILIK ANJING TERHADAP KEJADIAN RABIES DI KABUPATEN 50 KOTA, SUMATERA BARAT. *Jurnal Veteriner*, 22(2). <https://doi.org/10.19087/jveteriner.2021.22.2.253>.
- Fooks, A. R., Banyard, A. C., Horton, D. L., Johnson, N., McElhinney, L. M., & Jackson, A. C. (2014). Current status of rabies and prospects for elimination. *Lancet*, 384(9951), 1389-1399. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(13\)62707-5](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(13)62707-5).
- Gibson, A. D., Yale, G., Corfmat, J., Appupillai, M., Gigante, C. M., Lopes, M., & Mellanby, R. J. (2022). Elimination of human rabies in Goa, India through an integrated One Health approach. *Nature Communications*, 13(1), 2788. <https://doi.org/10.1038/s41467-022-30371-y>.
- Hampson, K., Coudeville, L., Lembo, T., Sambo, M., Kieffer, A., Atflan, M., & Cleaveland, S. (2015). Estimating the global burden of endemic canine rabies. *PLoS neglected tropical diseases*, 9(4), e0003709. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003709>.
- Hasanov, E., Zeynalova, S., Geleishvili, M., Maes, E., Tongren, E., Marshall, E., & Fooks, A. (2018). Assessing the impact of public education on a preventable zoonotic disease: rabies. *Epidemiology & Infection*, 146(2), 227-235. <https://doi.org/10.1017/S0950268817002850>.
- Kanda, K., Jayasinghe, A., Jayasinghe, C., & Yoshida, T. (2022). A regional analysis of the progress of current dog-mediated rabies control and prevention. *Pathogens*, 11(10), 1130. <https://doi.org/10.3390/pathogens11101130>.
- KEMENKES. (2016). *Buku Saku Petunjuk Teknis Penatalaksanaan Kasus Gigitan Hewan Penular Rabies Di Indonesia*. KEMENKES RI.
- KEMENKES. (2023). *Hingga April 2023 ada 11 Kasus Kematian Karena Rabies, Segera ke Faskes jika Digigit Anjing!* Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Retrieved 20 June from <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20230602/3343156>.
- Lechenne, M., Mindekem, R., Madjadinan, S., Oussiguéré, A., Moto, D. D., Naissengar, K., & Zinsstag, J. (2017). The Importance of a Participatory and Integrated One Health Approach for Rabies Control: The Case of N'Djaména, Chad. *Tropical Medicine and Infectious Disease*, 2(3), 43. <https://www.mdpi.com/2414-6366/2/3/43>.
- Manro, N. M., & Yovani, N. (2018). Menuju Indonesia bebas rabies 2020: problem institusi dalam implementasi kebijakan kesehatan publik di Bali. *J. Kebijak. Kesehat. Indones. JKKI*, 7(4). <https://doi.org/10.22146/jkki.40619>.
- Mbilo, C., Léchenne, M., Hattendorf, J., Madjadinan, S., Anyiam, F., & Zinsstag, J. (2017). Rabies awareness and dog ownership among rural northern and southern Chadian communities-Analysis of a community-based, cross-sectional household survey. *Acta Trop*, 175, 100-111. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2016.06.003>.

- Merthayasa, J. D., Jacob, J. M., Toelle, N. N., & Moenek, D. Y. (2024). Aspek Pengetahuan Dan Sikap Pemilik Hewan Kesayangan Di Desa Kuaklalo Terhadap Penyakit Rabies. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*, 5(1), 359-365.
- Miao, F., Li, N., Yang, J., Chen, T., Liu, Y., Zhang, S., & Hu, R. (2021). Neglected challenges in the control of animal rabies in China. *One Health*, 12, 100212. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2021.100212>.
- Miranda, M. E. G., & Miranda, N. L. J. (2020). Rabies Prevention in Asia: Institutionalizing Implementation Capacities. *Rabies and Rabies Vaccines*, 103-116. https://doi.org/10.1007/978-3-030-21084-7_6
- Pantha, S., Subedi, D., Poudel, U., Subedi, S., Kaphle, K., & Dhakal, S. (2020). Review of rabies in Nepal. *One Health*, 10, 100155. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2020.100155>.
- Rotureau, B., Waleckx, E., Jamonneau, V., Solano, P., Molia, S., Debré, P., & Morand, S. (2022). Enhancing research integration to improve One Health actions: learning lessons from neglected tropical diseases experiences. *BMJ Global Health*, 7(6), e008881. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2022-008881>.
- Sambo, M., Lembo, T., Cleaveland, S., Ferguson, H. M., Sikana, L., Simon, C., & Hampson, K. (2014). Knowledge, attitudes and practices (KAP) about rabies prevention and control: a community survey in Tanzania. *PLoS neglected tropical diseases*, 8(12), e3310. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003310>.
- Scott, T. P., & Nel, L. H. (2021). Lyssaviruses and the fatal encephalitic disease rabies. *Frontiers in Immunology*, 12, 786953. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.786953>.
- Shen, T., Welburn, S. C., Sun, L., & Yang, G.-J. (2023). Progress towards dog-mediated rabies elimination in PR China: a scoping review. *Infectious Diseases of Poverty*, 12(1), 30. <https://doi.org/10.1186/s40249-023-01082-3>.
- Singh, R., Singh, K. P., Cherian, S., Saminathan, M., Kapoor, S., Manjunatha Reddy, G. B., & Dhama, K. (2017). Rabies – epidemiology, pathogenesis, public health concerns and advances in diagnosis and control: a comprehensive review. *Veterinary Quarterly*, 37(1), 212-251. <https://doi.org/10.1080/01652176.2017.1343516>.
- Sopi, I. I. P. B., & Mau, F. (2016). Pengetahuan sikap dan perilaku masyarakat dalam kaitannya dengan kejadian rabies di Kabupaten Flores Timur, Sikka, Manggarai dan Ngada, Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Journal of health epidemiology and communicable diseases*, 1(1), 1-7. <https://doi.org/10.22435/jhecds.v1i1.4801.1-7>.
- Suwartama, B., Batan, I. W., & Agustina, I. K. K. (2018). Sistem pemeliharaan anjing dan tingkat pemahaman rabies masyarakat desa yang belum tertular rabies di Kabupaten Gianyar, Bali. *Indonesia Medicus Veterinus*, 7(3), 219-233. <https://doi.org/10.19087/imv.2018.7.3.219>.
- Tiwari, H. K., Robertson, I. D., O'Dea, M., & Vanak, A. T. (2019). Knowledge, attitudes and practices (KAP) towards rabies and free roaming dogs (FRD) in Panchkula district of north India: A cross-sectional study of urban residents. *PLoS neglected tropical diseases*, 13(4), e0007384. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0007384>.
- Wani, R. T., Chowdri, I. N., & Dar, H. (2020). Factors influencing delay in initiating post-exposure prophylaxis for rabies prevention among animal bite victims: a cross sectional study. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 9(9), 4751. https://doi.org/10.4103/jfmprc.jfmprc_890_20.
- Wera, E., Mourits, M. C., & Hogeveen, H. (2016). Intention of dog owners to participate in rabies control measures in Flores Island, Indonesia. *Preventive veterinary medicine*, 126, 138-150. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2016.01.029>.
- WHO. (2018). *WHO expert consultation on rabies: third report* (1012).
- Wicaksono, A., Ilyas, A. Z., Sudarnika, E., Lukman, D. W., & Ridwan, Y. (2018). Pengetahuan, sikap, dan praktik pemilik anjing terkait rabies di Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat. *Jurnal Veteriner*, 19(2), 230-241. <https://doi.org/10.19087/jveteriner.2018.19.2.230>.
- Yousaf, M. Z., Qasim, M., Zia, S., Rehman Khan, M. u., Ashfaq, U. A., & Khan, S. (2012). Rabies molecular virology, diagnosis, prevention and treatment. *Virology Journal*, 9(1), 50. <https://doi.org/10.1186/1743-422X-9-50>.