

**THE ONE HEALTH APPROACH IN RABIES CONTROL THROUGH
VACCINATION AND EDUCATION: A SYSTEMATIC REVIEW****Pendekatan One Health dalam Vaksinasi dan Edukasi dalam Pengendalian Rabies****Dewi Titis Angganingrum^{1*}, Kadek Karang Agustina²**¹Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Jl. PB. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia.²Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana Jl. P.B Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia.*Corresponding author email: dewiititis12@gmail.com

How to cite: Angganingrum DT, Agustina KK. 2025. The one health approach in rabies control through vaccination and education: A systematic review. *Bul. Vet. Udayana*. 17(5): 1524-1531. DOI: <https://doi.org/10.24843/bulvet.2025.v17.i05.p02>

Abstract

Rabies is one of the world's most fatal zoonotic diseases, with a case fatality rate of nearly 100% if post-exposure prophylaxis is not administered promptly. In Indonesia, rabies remains endemic in several regions, primarily transmitted through dog bites. The main challenges in its control include low animal vaccination coverage, limited public awareness, and suboptimal intersectoral coordination. This systematic review aims to analyze the effectiveness of the One Health approach in rabies control, specifically through vaccination and community education strategies. The Systematic Literature Review (SLR) method was employed by collecting and analyzing articles from databases such as Google Scholar, PubMed, and ScienceDirect published within the last 10 years. The One Health concept emphasizes integrated collaboration between the human health, animal health, and environmental sectors. The findings indicate that mass vaccination of rabies reservoir animals with a minimum of 70% annual coverage, combined with participatory, community-based education programs, significantly increases public knowledge and reduces transmission rates. Furthermore, the establishment of cross-sectoral coordination teams and community empowerment in health promotion efforts have proven effective in supporting sustainable rabies control. In conclusion, the One Health approach is a key strategy for achieving the global goal of eliminating dog-mediated human rabies by 2030, as outlined in the “Zero by 30” initiative.

Keywords: Rabies, vaccination, education, one health, zoonosis

Abstrak

Rabies merupakan salah satu penyakit zoonosis paling mematikan di dunia dengan tingkat kefatalan mendekati 100% jika tidak ditangani secara tepat. Di Indonesia, rabies masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang endemis di beberapa wilayah, dengan penularan utama melalui gigitan anjing. Tantangan utama dalam pengendaliannya mencakup cakupan vaksinasi hewan yang masih rendah, kesadaran masyarakat yang terbatas, serta koordinasi antar-sektor

yang belum optimal. Tinjauan sistematis ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pendekatan One Health dalam pengendalian rabies, khususnya melalui strategi vaksinasi dan edukasi masyarakat. Metode Systematic Literature Review dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis artikel dari database Google Scholar, PubMed, dan ScienceDirect yang diterbitkan dalam 10 tahun terakhir. Konsep One Health menekankan kolaborasi terintegrasi antara sektor kesehatan manusia, kesehatan hewan, dan lingkungan. Hasil kajian menunjukkan bahwa vaksinasi massal pada hewan penular rabies dengan cakupan minimal 70% per tahun, yang dipadukan dengan program edukasi berbasis partisipasi masyarakat, secara signifikan dapat meningkatkan pemahaman publik dan menekan angka penularan. Selain itu, pembentukan tim koordinasi lintas sektor serta pemberdayaan masyarakat dalam upaya promosi kesehatan terbukti efektif mendukung pengendalian rabies yang berkelanjutan. Pendekatan One Health merupakan strategi kunci untuk mencapai tujuan global eliminasi rabies yang ditularkan anjing pada manusia pada tahun 2030, sebagaimana tercantum dalam inisiatif “Zero by 30”.

Kata kunci: Rabies, vaksinasi, edukasi, One Health, zoonosis.

PENDAHULUAN

Rabies merupakan salah satu penyakit zoonosis paling mematikan di dunia, dengan tingkat kefatalan mendekati 100% jika tidak ditangani segera dengan profilaksis pasca paparan. Penyakit ini ditularkan melalui gigitan atau cakaran hewan yang terinfeksi, di mana anjing domestik menjadi reservoir utama dan sumber penularan kepada manusia di seluruh dunia (WHO, 2024). Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), rabies masih menyebabkan sekitar 59.000 kematian manusia setiap tahunnya, dengan mayoritas kasus terjadi di Asia dan Afrika, serta lebih dari 99% diakibatkan oleh gigitan anjing (Tidman et al., 2022). Di Indonesia, rabies tetap menjadi masalah endemik di berbagai provinsi, seperti Sulawesi Utara, Kalimantan Barat, Sumatera Utara, Bali, dan Nusa Tenggara Timur, yang terus mengancam kesehatan masyarakat (Kemenkes, 2024).

Berbagai upaya pemerintah, seperti vaksinasi massal pada hewan, pemberian vaksin pasca paparan pada manusia, dan kampanye edukasi, telah dilakukan. Namun, pengendalian rabies masih menghadapi tantangan besar. Hambatan utama adalah kurangnya koordinasi yang berkelanjutan dan efektif antara sektor kesehatan manusia, kesehatan hewan, dan lingkungan. Selain itu, keterlibatan masyarakat yang belum optimal serta kurang terintegrasinya aspek lingkungan dalam upaya pencegahan turut melemahkan efektivitas program (Karamoy et al., 2023). Pendekatan yang berjalan secara sektoral ini seringkali berujung pada cakupan vaksinasi yang tidak memadai dan kesadaran masyarakat yang masih terbatas.

Guna mengatasi kompleksitas ini, pendekatan One Health diakui secara global sebagai strategi yang holistik dan berkelanjutan untuk pengendalian zoonosis. Konsep One Health menekankan keterkaitan antara kesehatan manusia, kesehatan hewan, dan kesehatan lingkungan, serta menekankan perlunya kolaborasi dan sinergi lintas sektor untuk mencapai hasil kesehatan yang optimal (Adnyana et al., 2023). Dalam konteks rabies, pendekatan ini diwujudkan melalui aksi terpadu antara tenaga medis, dokter hewan, petugas lingkungan, dan komunitas lokal dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi program pengendalian (Subrata et al., 2020). Bukti dari berbagai wilayah membuktikan kemampuan pendekatan ini. Sebagai contoh, kampanye vaksinasi oral yang terkoordinasi untuk satwa liar, seperti rubah di Eropa, telah berhasil mengeliminasi rabies silvatic (Sabira et al., 2024). Demikian pula, inisiatif One Health tingkat lokal di Indonesia, seperti di Minahasa dan Kalimantan Barat, menunjukkan hasil

positif dalam menekan kasus rabies, khususnya ketika didukung oleh keterlibatan aktif pemerintah daerah dan masyarakat (Ap triana et al., 2022).

Dalam kerangka One Health, dua komponen kunci untuk pengendalian rabies adalah vaksinasi massal anjing dan edukasi masyarakat yang terarah. Vaksinasi massal pada populasi anjing dengan cakupan minimal 70% merupakan strategi paling cost-effective untuk memutus mata rantai penularan. Secara paralel, edukasi masyarakat sangat penting untuk meningkatkan kesadaran tentang pentingnya vaksinasi hewan, mempromosikan tindakan pertolongan pertama yang tepat pasca gigitan, dan mendorong interaksi yang aman dengan hewan untuk mencegah paparan (Acharya et al., 2020).

Implementasi pendekatan One Health secara komprehensif diyakini sebagai kunci untuk mempercepat pencapaian target global "Zero by 30", yang bertujuan mengeliminasi kematian manusia akibat rabies yang ditularkan anjing pada tahun 2030 (WHO, 2024). Oleh karena itu, kajian mendalam mengenai efektivitas pendekatan One Health, khususnya melalui dua pilar vaksinasi dan edukasi, merupakan langkah strategis untuk menyusun program pengendalian rabies yang berkelanjutan dan berbasis bukti. Tinjauan sistematis ini bertujuan untuk menganalisis dan mensintesis bukti-bukti ilmiah yang ada mengenai topik kritis ini.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis temuan dari studi-studi yang relevan secara sistematis dan komprehensif. Prosedur SLR mengikuti protokol yang telah ditetapkan untuk meminimalisasi bias dan memastikan reproduktibilitas.

Pencarian literatur dilakukan pada bulan Juli 2025 melalui database elektronik terkemuka, termasuk Google Scholar, PubMed, ScienceDirect, ResearchGate, Scopus, dan MDPI. Kata kunci yang digunakan adalah kombinasi dari: "Rabies Zoonosis", "One Health Rabies", "Vaksinasi Rabies", "Edukasi Rabies", dan "Rabies Control Indonesia". Kriteria inklusi mencakup artikel yang diterbitkan dalam 10 tahun terakhir (2015-2025), ditulis dalam bahasa Indonesia atau Inggris, dan secara spesifik membahas implementasi pendekatan One Health dalam pengendalian rabies.

Setelah dikumpulkan, artikel diseleksi berdasarkan kesesuaian judul dan abstrak, kemudian dinilai kualitasnya secara penuh. Data yang memenuhi kualifikasi kemudian diekstraksi dan dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi pola, tantangan, dan bukti efektivitas strategi One Health.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Penyakit Rabies dan Dampaknya

Rabies adalah penyakit virus akut yang menyerang sistem saraf pusat, dengan tingkat kefatalan (case fatality rate) mendekati 100% setelah gejala klinis muncul. Virus rabies, yang termasuk genus *Lyssavirus*, ditularkan kepada manusia terutama melalui air liur hewan terinfeksi, umumnya via gigitan, cakaran, atau jilatan pada membran mukosa atau kulit yang terluka. Masa inkubasi penyakit ini sangat bervariasi, mulai dari beberapa minggu hingga beberapa tahun, dengan rata-rata 2-3 bulan. Lokasi dan kedalaman gigitan merupakan faktor penentu; gigitan di daerah kaya saraf seperti kepala dan leher memiliki masa inkubasi yang lebih pendek (sekitar 30 hari) dibandingkan gigitan di ekstremitas (60 hari atau lebih) (WHO, 2024).

Selain dampak kesehatan, rabies membebani ekonomi masyarakat dan sistem kesehatan melalui biaya Post-Exposure Prophylaxis (PEP) yang tinggi, hilangnya produktivitas, serta biaya pengendalian hewan. Oleh karena itu, pendekatan yang hanya bergantung pada PEP

dinilai tidak efisien dan tidak berkelanjutan. Strategi yang lebih efektif dan ekonomis adalah mengendalikan penyakit pada sumbernya, yaitu melalui vaksinasi massal pada hewan penular rabies (HPR), sebagaimana telah terbukti di Jepang dan negara-negara Eropa Barat (Taylor & Nel, 2015).

Efektivitas Pendekatan One Health dalam Kerangka Kolaboratif

Pendekatan One Health telah berevolusi dari sekadar konsep menjadi sebuah kerangka kerja operasional yang mengintegrasikan aspek kesehatan manusia, hewan, dan lingkungan dalam tata kelola penyakit zoonosis (Acharya et al., 2020). Kunci keberhasilannya terletak pada kolaborasi struktural yang melibatkan pemerintah (Kementerian Kesehatan, Kementerian Pertanian, dan Kementerian Lingkungan Hidup), otoritas kesehatan, dokter hewan, ilmuwan, dan masyarakat (Subrata et al., 2020).

Pada publikasi oleh Mukhtar et al. (2023) menegaskan bahwa integrasi disiplin ilmu kedokteran, kedokteran hewan, dan ilmu lingkungan sangat penting untuk merancang strategi pengendalian yang komprehensif. Di Indonesia, pembentukan Tim Koordinasi Daerah (Tikorda) berdasarkan Permenko PMK No. 7 Tahun 2022 merupakan contoh nyata implementasi *collaborative governance* dalam kerangka One Health. Tikorda, yang terdiri dari tim surveilans terpadu, tim respon cepat, dan tim masyarakat, berfungsi memastikan program berjalan terstruktur dan berkelanjutan.

Vaksinasi Massal sebagai Pilar Utama Pencegahan

Vaksinasi massal pada populasi anjing dengan cakupan minimal 70% secara konsisten setiap tahunnya telah terbukti secara ilmiah sebagai intervensi paling efektif untuk memutus siklus penularan rabies. Studi di Desa Pejeng, Bali, menunjukkan bahwa manajemen populasi anjing yang disertai vaksinasi berkala dapat secara signifikan mengurangi risiko penyebaran rabies (Sindawati et al., 2021).

Namun, tantangan utama dalam upaya vaksinasi ini adalah masih rendahnya cakupan yang dicapai, yang disebabkan oleh faktor-faktor multifactor (Hiby et al., 2018). Dari aspek sosio-ekonomi, masyarakat dari latar belakang menengah ke bawah cenderung tidak memprioritaskan vaksinasi hewan. Di sisi logistik, kendala yang dihadapi meliputi keterbatasan jumlah petugas, jarak tempuh menuju lokasi vaksinasi yang jauh, dan ketersediaan vaksin yang tidak merata. Selain itu, faktor pengetahuan dan persepsi masyarakat, seperti kurangnya pemahaman akan pentingnya vaksinasi serta rendahnya kepercayaan terhadap kualitas vaksinasi massal, turut menjadi penghambat signifikan (Wijaya et al., 2023). Oleh karena itu, untuk meningkatkan partisipasi, strategi vaksinasi mutlak harus didukung oleh pendataan populasi Hewan Penular Rabies (HPR) yang akurat, serta inovasi dalam layanan, seperti pelaksanaan vaksinasi *door-to-door* dan melibatkan tokoh masyarakat yang berpengaruh untuk membangun kepercayaan dan mendorong keterlibatan aktif komunitas (Soetanto et al., 2021).

Edukasi Masyarakat sebagai Penggerak Perubahan

Edukasi masyarakat bukan hanya pelengkap, melainkan komponen strategis yang membangun ketahanan kesehatan komunitas. Penelitian di Bali membuktikan bahwa pendekatan partisipatif melalui pembentukan Kader Desa Rabies, yang melibatkan ibu PKK, kader Posyandu, dan Karang Taruna, berhasil meningkatkan pengetahuan masyarakat secara signifikan ($p < 0,05$). Indikator kunci seperti pemahaman tentang bahaya rabies dan pentingnya vaksinasi meningkat hingga di atas 96% (Sindawati et al., 2021; Utami et al., 2019).

Edukasi dini juga terbukti efektif menciptakan *agent of change*. Program di SDK Santo Yoseph II, Kupang, menunjukkan bahwa meskipun siswa telah familiar dengan istilah rabies, pemahaman mendalam tentang risiko kematian dan tata cara pemeliharaan anjing yang bertanggung jawab masih perlu ditingkatkan (Gelolodo et al., 2024). Integrasi materi rabies ke dalam *hidden curriculum* dan kampanye kreatif merupakan metode inovatif untuk menjangkau audiens yang lebih luas dan menanamkan kesadaran berkelanjutan.

Integrasi materi zoonosis seperti rabies ke dalam kurikulum sekolah dasar merupakan strategi preventif jangka panjang yang sangat penting, karena masa kanak-kanak merupakan periode kritis dalam pembentukan kesadaran kesehatan dan perilaku hidup bersih serta sehat. Memperkenalkan konsep One Health melalui pendidikan dini tidak hanya membekali siswa dengan pengetahuan praktis tentang pencegahan rabies, seperti cara berinteraksi aman dengan hewan dan langkah pertolongan pertama saat tergigit, tetapi juga menanamkan pemahaman mendasar tentang keterkaitan antara kesehatan manusia, hewan, dan lingkungan. Edukasi sejak dini ini menciptakan *agent of change* yang efektif, di mana siswa tidak hanya melindungi diri sendiri tetapi juga menyebarkan informasi kepada keluarga dan komunitas mereka, sehingga memperkuat ketahanan kesehatan masyarakat secara keseluruhan dalam menghadapi ancaman zoonosis (Amparo et al., 2019).

Pemberdayaan Masyarakat dalam Mengatasi Rabies

Pemberdayaan masyarakat memegang peranan penting dalam pengendalian rabies di Bali, di mana interaksi antara manusia dan anjing sangat erat serta populasi anjing bebas berkeliaran masih tinggi. Pendekatan berbasis komunitas terbukti efektif dalam meningkatkan cakupan vaksinasi, memperbaiki kesejahteraan hewan, dan menurunkan risiko penularan rabies. Program *Dharma* di Sanur merupakan salah satu model sukses pemberdayaan masyarakat yang melibatkan warga lokal sebagai agen komunitas (*community-based agents*). Agen ini dilatih untuk melakukan komunikasi, sosialisasi, pendataan, serta pemantauan status vaksinasi anjing di lingkungannya. Hasilnya menunjukkan peningkatan signifikan dalam proporsi anjing ter vaksinasi dan penurunan jumlah anjing yang tidak divaksin hingga lebih dari 25%, disertai perbaikan kondisi fisik anjing dan penurunan populasi anjing liar di jalanan. Keberhasilan ini menegaskan bahwa pelibatan masyarakat lokal mampu memperkuat efektivitas program pengendalian rabies melalui peningkatan kesadaran, partisipasi, dan rasa memiliki terhadap program kesehatan hewan di wilayahnya (Utami et al., 2019).

Selain di Sanur, pendekatan serupa juga diterapkan di Desa Carangsari, Kabupaten Badung, dengan melibatkan petugas desa dan tokoh masyarakat dalam kegiatan vaksinasi, edukasi, dan surveilans rabies. Penelitian menunjukkan bahwa hampir seluruh masyarakat memiliki pengetahuan yang baik mengenai pentingnya vaksinasi dan bahaya rabies, dengan tingkat kesadaran mencapai 98,5%. Kegiatan pelatihan dan pendampingan teknis yang diberikan kepada petugas desa berkontribusi terhadap tercapainya cakupan vaksinasi lebih dari 70%, yang merupakan ambang batas minimal untuk mencapai kekebalan kelompok (*herd immunity*). Hal ini menegaskan bahwa pemberdayaan lokal melalui peningkatan kapasitas masyarakat berperan langsung dalam menekan kasus rabies, terutama di wilayah endemis seperti Bali (Swacita et al., 2023).

Lebih lanjut, perkembangan teknologi juga membuka peluang baru dalam pemberdayaan masyarakat untuk penanganan rabies. Studi yang diterbitkan oleh Subrata et al. (2022) mengusulkan pemanfaatan sistem surveilans digital berbasis masyarakat melalui aplikasi seluler. Aplikasi ini memungkinkan masyarakat untuk melaporkan kasus gigitan, status vaksinasi, dan kondisi anjing secara real time kepada otoritas kesehatan dan veteriner. Pendekatan ini meningkatkan efisiensi pelaporan, mempercepat respons terhadap kasus, serta

memperkuat koordinasi lintas sektor dalam kerangka *One Health*. Namun, implementasi teknologi ini menghadapi beberapa kendala, seperti keterbatasan akses digital di wilayah pedesaan, kemampuan teknis pengguna, dan perlunya integrasi dengan sistem kesehatan hewan yang sudah ada.

Meskipun berbagai bentuk pemberdayaan masyarakat tersebut menunjukkan hasil positif, keberlanjutan program masih menjadi tantangan utama. Ketergantungan pada layanan veteriner gratis, keterbatasan dana, dan peraturan yang membatasi peran masyarakat dalam kegiatan vaksinasi menjadi hambatan bagi kesinambungan program. Oleh karena itu, dukungan pemerintah daerah, lembaga pendidikan, dan organisasi nonpemerintah sangat diperlukan untuk memperkuat kapasitas lokal melalui pelatihan berkelanjutan, pendanaan reguler, dan kebijakan yang mendukung partisipasi masyarakat secara aktif. Secara keseluruhan, pengalaman Bali menunjukkan bahwa pemberdayaan masyarakat bukan hanya strategi tambahan, tetapi merupakan komponen kunci dalam mencapai eliminasi rabies yang berkelanjutan dengan pendekatan *One Health* yang terpadu antara manusia, hewan, dan lingkungan (Omuse et al., 2025).

Tantangan dan Hambatan Implementasi

Meskipun strategi *One Health* telah menunjukkan hasil yang positif, implementasinya di lapangan masih menghadapi sejumlah tantangan kompleks. Tantangan utama terletak pada koordinasi yang belum optimal, di mana sinergi antar sektor terkait seperti kesehatan, pertanian, dan lingkungan seringkali masih lemah dan terfragmentasi. Selain itu, sistem data yang tidak akurat, baik dalam pendataan populasi Hewan Penular Rabies (HPR) maupun pencatatan kasus gigitan, secara signifikan menghambat perencanaan yang efektif dan alokasi sumber daya yang tepat. Persoalan keberlanjutan program juga menjadi kendala serius, mengingat banyak inisiatif yang bersifat *project-based* dan cenderung terhenti setelah pendanaan awal berakhir, sebagaimana yang diamati dalam studi kasus di Bali (Subrata et al., 2020). Lebih jauh, partisipasi masyarakat yang masih rendah, yang ditunjukkan melalui perilaku membiarkan anjing berkeliaran secara bebas serta budaya kepemilikan hewan yang belum bertanggung jawab, turut memperumit upaya pengendalian rabies secara menyeluruh.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan tinjauan sistematis terhadap literatur yang ada, dapat disimpulkan bahwa pendekatan *One Health* merupakan strategi yang terbukti efektif dan berkelanjutan dalam pengendalian rabies. Keberhasilan pendekatan ini ditopang oleh tiga pilar utama: kolaborasi dan koordinasi lintas sektor yang terlembagakan, vaksinasi massal pada hewan penular rabies dengan cakupan yang memadai dan berkelanjutan, serta edukasi dan pemberdayaan masyarakat yang partisipatif dan inovatif. Integrasi ketiga pilar ini secara sinergis terbukti mampu menekan angka penularan, meningkatkan kesadaran masyarakat, dan pada akhirnya mengurangi beban kesehatan dan ekonomi akibat rabies.

Saran

Untuk mengoptimalkan implementasi pendekatan *One Health*, penguatan kelembagaan dan koordinasi lintas sektor merupakan fondasi utama. Hal ini dapat diwujudkan dengan memperkuat peran dan kapasitas Tim Koordinasi Daerah, yang telah terbukti aktif berkoordinasi di daerah seperti Bali, agar dapat berfungsi secara solid dan berkelanjutan. Upaya ini harus didukung oleh penguatan sistem surveilans terpadu, misalnya dengan memanfaatkan dan menyempurnakan sistem informasi seperti Sistem Informasi Zoonosis dan Emerging Infectious Diseases (SIZE), untuk memungkinkan pertukaran data real-time dan

respons yang lebih cepat antar sektor. Selain itu, pendanaan operasional yang memadai serta penerapan regulasi lokal yang mendukung program pengendalian rabies juga sangat penting untuk diterapkan.

Di tingkat operasional, optimasi vaksinasi HPR harus ditingkatkan dengan terlebih dahulu melakukan pendataan populasi HPR yang akurat, mendiversifikasi strategi pemberian vaksin (seperti door-to-door dan pos tetap), serta memastikan ketersediaan vaksin dan logistik merata hingga ke daerah terpencil. Secara paralel, inovasi dalam edukasi masyarakat melalui pengembangan materi KIE yang tepat sasaran, pelatihan (ToT), dan integrasi materi rabies ke dalam kurikulum pendidikan formal dan non-formal mutlak diperlukan untuk membangun kesadaran sejak dini. Terakhir, penelitian dan pemantauan berkelanjutan untuk mengevaluasi dampak jangka panjang program serta mengembangkan sistem surveilans yang lebih canggih sangat penting untuk mendukung pengambilan keputusan yang tepat dan berbasis bukti.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih kepada semua pihak yang membantu penulisan artikel kajian pustaka ini sehingga kajian pustaka ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- 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>
- Adnyana, I. M., Utomo, B., Eljatin, D. S., & Sudaryati, N. L. (2023). One Health approach and zoonotic diseases in Indonesia: Urgency of implementation and challenges. *Narra J*, 3(3), e257. <https://doi.org/10.52225/narra.v3i3.257>
- 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. *Frontiers in Public Health*, 7, 119. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00119>
- Ap triana, C. D., Sudarnika, E., & Basri, C. (2022). Nationally and locally-initiated One Health approach in controlling rabies in West Kalimantan, Indonesia. *Veterinary World*, 15(12), 2953–2961. <https://doi.org/10.14202/vetworld.2022.2953-2961>
- Gelolodo, M. A., Yohanes, T. R. M. R., Simarmata, Sitompul, Y. Y., Kallau, N. H. ., & Loe, F. R. (2024). Peningkatan Kapasitas Dokter Hewan Sebagai Garis Depan Penanganan Penyakit Rabies di Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*, 5(2), 3054–3061. <https://doi.org/10.55338/jpkmn.v5i3.3468>
- Hiby, E., Agustina, K. K., Atema, K. N., Bagus, G. N., Girardi, J., Harfoot, M., ... Wirawan, D. N. (2018). Dog ecology and rabies knowledge of owners and non-owners in Sanur, a sub-district of the Indonesian Island province of Bali. *Animals*, 8(7), 1–18. <https://doi.org/10.3390/ani8070112>
- Karamoy, A. S., Kalesaran, A. F. C., & Mantjoro, E. M. (2023). Implementation of the One Health approach in controlling rabies in Minahasa R agency, Indonesia. *International Journal of One Health*, 9(1), 32–42. <https://doi.org/10.14202/IJOH.2023.32-42>
- Mukhtar, M. U., Fayyaz, Z., Aftab, M. M., Nawaz, M. H., Javed, M. A., Hussain, B., ... Badshah, F. (2023). One Health Approach to Zoonosis: Integrating Medicine, Veterinary Science and Environmental Science. *Zoonosis*, 1, 226–236.

<https://doi.org/10.47278/book.zoon/2023.016>

Omuse, E. R., Machekano, H., Sokame, B. M., Mutyambai, D. M., Dubois, T., Subramanian, S., & Chidawanyika, F. (2025). One Health interventions and challenges under rural African smallholder farmer settings: A scoping review. *One Health*, 20, 100959. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2024.100959>

Sabira, S., Helda, Siregar, G. A., & Salamah, Q. N. (2024). Managing Rabies Cases with a One Health Approach in Various Countries: Literature Review. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia*, 7(5), 1141–1147. <https://doi.org/10.56338/mppki.v7i5.5167>

Sindawati, K. A., Puja, I. K., & Dharmawan, I. N. S. (2021). Peran Manajemen Populasi Anjing dalam Pemberantasan Rabies: Studi Kasus di Desa Pejeng, Kecamatan Tampaksiring, Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali. *Buletin Veteriner Udayana*, (21), 125. <https://doi.org/10.24843/bulvet.2021.v13.i02.p03>

Soetanto, M. L., Wismandanu, O., & Afriandi, I. (2021). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Praktik Vaksinasi Rabies pada Anjing di Kecamatan Cililin Kabupaten Bandung Barat dengan Pendekatan Health Belief Model. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 31(3), 233–244. <https://doi.org/10.22435/mpk.v31i3.3385>

Subrata, I. M., Harjana, N. P. A., Agustina, K. K., Purnama, S. G., & Kardiwinata, M. P. (2022). Designing a rabies control mobile application for a community-based rabies surveillance system during the COVID-19 pandemic in Bali, Indonesia. *Veterinary World*, 15(5), 1237–1245. <https://doi.org/10.14202/vetworld.2022.1237-1245>

Subrata, M., Purnama, S. G., Utami, A., Agustina, K. K., & Swacita, I. B. N. (2020). Role of Stakeholder in Rabies Control With Integrated One Health Approach in Bali. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia : JKKI*, 09(01), 20–32. <https://doi.org/10.22146/jkki.54246>

Swacita, I. B. N., Tenaya, I. W. M., Suardana, I. W., Agustina, K. K., Sukada, I. M., Mufa, R. M. D., ... Suprihatin, M. H. (2023). Community Empowerment for Prevention and Management of Rabies in Dogs in Carangsari Village, Petang District, Badung Regency, Bali, Indonesia. *International Journal of Veterinary Science*, 12(2), 260–267. <https://doi.org/10.47278/journal.ijvs/2022.189>

Taylor, L. H., & Nel, L. H. (2015). Global epidemiology of canine rabies: past, present, and future prospects. *Veterinary Medicine*, 6, 361–371. <https://doi.org/10.2147/VMRR.S51147>

Tidman, R., Thumbi, S. M., Wallace, R., de Balogh, K., Iwar, V., Dieuzy-Labaye, I., ... Trees, A. (2022). United Against Rabies Forum: The One Health Concept at Work. *Frontiers in Public Health*, 10, 854419. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.854419>

Utami, N. W. A., Agustina, K. K., Atema, K. N., Bagus, G. N., Girardi, J., Harfoot, M., ... Hiby, E. (2019). Evaluation of community-based dog welfare and rabies project in Sanur, a sub-district of the Indonesian island province of Bali. *Frontiers in Veterinary Science*, 6, 1–12. <https://doi.org/10.3389/fvets.2019.00193>

WHO. (2024). Rabies. Retrieved from Fact sheets website: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rabies>

Wijaya, M. I., Giri, M. K. W., & Hendrayana, M. A. (2023). Tantangan Pencegahan Rabies Melalui Vaksinasi Hewan Penular Rabies (HPR) di Daerah Pariwisata Sanur, Bali. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 12(02), 103–116. <https://doi.org/10.33221/jikm.v12i02.2035>