

ANALISIS KEJADIAN GIGITAN HEWAN PENULAR RABIES DI KABUPATEN BADUNG TAHUN 2023: STUDI EPIDEMIOLOGI SPASIO-TEMPORAL

Ida Ayu Tri Indah Maharani, Made Pasek Kardiwinata

Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Udayana
Jalan P.B. Sudirman, Dangun Puri Klod, Kecamatan Denpasar Barat, Kota Denpasar, Bali 80232

ABSTRACT

Rabies is a disease caused by *lyssavirus*. To date, rabies continues to experience an increase in cases due to the high incidence of Rabies Transmission through Animal Bites (RTAB). One of the districts in Bali Province with a high number of cases is Badung, with 10,499 cases in 2023. Spatial and temporal analysis of RTAB incidents can provide clues regarding more effective locations for public health interventions. The design of this study is an ecological study using reports of RTAB incidents. Spatial analysis results indicate a high number of RTAB cases in Badung District. Additionally, positive cases of Rabies Transmissible Animals (RTA) were found in Badung District, leading to positive rabies cases in humans identified through the Early Warning and Response System. Furthermore, a spatial relationship was found between case discovery and population density, as well as the involvement of health facilities in the discovery of RTAB incidents. However, the distance to health facilities does not exhibit a spatial relationship pattern with the achievement of Vaccination Against Rabies (VAR) coverage. It is hoped that future researchers can evaluate the performance of health facilities, especially volunteers involved in RTAB.

Keywords: RTAB, Rabies, Spatio-Temporal, Badung

ABSTRAK

Rabies adalah penyakit yang disebabkan oleh *lyssavirus*. Hingga saat ini, rabies masih terus mengalami peningkatan kasus yang disebabkan oleh tingginya kasus Gigitan Hewan Penularan Rabies (GHPR). Salah satu Kabupaten di Provinsi Bali dengan angka kasus yang tingginya Badung sebesar 10.499 kasus di Tahun 2023. Analisis secara spasial dan temporal dari kejadian GHPR dapat memberikan petunjuk terkait lokasi intervensi kesehatan masyarakat yang lebih efektif. Rancangan penelitian ini adalah studi ekologi menggunakan laporan kejadian GHPR. Hasil analisis spasial menunjukkan tingginya kasus GHPR di Kabupaten Badung. Selain itu, ditemukan kasus positif pada Hewan Penular Rabies (HPR) di Kabupaten Badung dan menyebabkan adanya kasus positif rabies pada manusia yang ditemukan melalui Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon. Selain itu, ditemukan hubungan spasial antara penemuan kasus dengan kepadatan populasi serta keterlibatan fasilitas kesehatan dengan penemuan kejadian GHPR. Sedangkan jarak fasilitas kesehatan tidak memiliki pola hubungan secara spasial dengan capaian pemberian VAR. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan evaluasi mengenai kinerja fasilitas kesehatan khususnya kader yang terlibat dalam GHPR.

Kata Kunci: GHPR, Rabies, Spasio-Temporal, Badung

PENDAHULUAN

Rabies adalah penyakit menular yang menyerang susunan sistem saraf pada manusia dan hewan. Penyakit rabies disebabkan oleh virus rabies yang disebut dengan *lyssavirus* (WHO, 2018). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menyatakan bahwa mayoritas kasus penyakit rabies pada manusia disebabkan oleh Gigitan Hewan Penular Rabies (GHPR)

sebagai *reservoir* virus seperti anjing, kucing, kera, kelelawar, hingga rubah. Selain itu, rabies pada manusia dapat ditularkan melalui air liur pada kulit yang mengalami luka terbuka, cakaran, lendir pada mulut, mata, hidung, genitalia, dan anus, dimana 98% berasal dari anjing dan 2% dari kera/monyet dan kucing (WHO, 2014).

World Health Organization (WHO) menyebutkan bahwa setiap tahunnya, hampir 59.000 orang di lebih dari 150 negara meninggal dunia akibat terinfeksi rabies, dimana 95% kasus kematian terjadi di Asia dan Afrika (Yosep Sitepu dkk., 2018). Saat ini, hampir seluruh negara maju di dunia telah melakukan upaya memberantas rabies dari total keseluruhan populasi anjing lokal. Namun, pada sebagian negara berkembang, penyakit rabies ini belum bisa diatasi dan menjadi endemis pada populasi anjing lokal. Rabies menyebabkan beban penyakit yang cukup banyak pada populasi pedesaan dengan ekonomi rendah, dimana sebagian kasus dialami oleh anak-anak berusia kurang dari 15 tahun (Indriaty Sopi dkk., 2019).

Di Indonesia, rabies atau yang disebut penyakit anjing gila masih menjadi suatu masalah yang mengancam kesehatan bagi masyarakat. Penyakit rabies menjadi penyakit zoonosis yang masuk dalam kategori penyakit strategis utama karena dapat memberikan dampak pada bidang sosial-ekonomi dan kesehatan masyarakat di Indonesia. Menurut data statistik, sebanyak 98% kasus rabies yang terjadi di Indonesia disebabkan oleh gigitan anjing, sedangkan 2% disebabkan oleh gigitan kera dan kucing (WHO, 2018). Dalam tiga tahun terakhir, kasus rabies di Indonesia mencapai angka 82.634 kasus dengan rata-rata kematian mencapai 68 orang. Pada tahun 2023, terhitung hingga bulan Agustus, jumlah kasus GHPR telah mencapai 94.680 kasus dan menyebabkan 90 kasus kematian akibat terinfeksi rabies (WHO, 2014).

Pada tahun 2022, kasus GHPR di Bali mencapai 39.000 kasus dan menyebabkan

e-mail korespondensi : pkardiwinata@unud.ac.id

690 kasus positif rabies serta 22 kasus kematian akibat terinfeksi rabies (Tenaya dkk., 2023). Kasus GHPR ini kembali meningkat sejak awal tahun 2023. Dinas Kesehatan Provinsi Bali menyatakan terhitung sejak Januari hingga Juni 2023, terdapat 19.035 kasus GHPR. Dari jumlah kasus tersebut, terdapat 300 kasus yang dinyatakan positif rabies dimana 296 kasus telah diberikan Vaksin Anti Rabies (VAR) dan 4 kasus kematian akibat terinfeksi, salah satunya terjadi di Kabupaten Badung yang menyebabkan satu korban meninggal dunia (Tenaya dkk., 2023).

Salah satu faktor risiko penyebab peningkatan kasus GHPR di Kabupaten Badung yakni tingginya populasi anjing liar yang tidak terawat. Pernyataan ini juga disampaikan dalam penelitian sebelumnya oleh Michele, dkk. (2021), yang menyebutkan bahwa penularan rabies bergantung pada kepadatan populasi Hewan Penular Rabies (HPR), sehingga terjadi peningkatan insiden atau kasus secara langsung pada manusia. Populasi anjing yang ada di Kabupaten Badung pada tahun 2023 mencapai 89.909 ekor dan 17 diantaranya terkonfirmasi positif rabies. Faktor lainnya yakni cakupan vaksinasi yang belum menyeluruh pada populasi HPR. Hingga saat ini, total sebanyak 70.102 hewan (77,97%) telah divaksinasi dari jumlah populasi hewan yang ada di Kabupaten Badung (Tenaya dkk., 2023). Cakupan ini telah melebihi target minimal yang ditetapkan oleh kabupaten Badung yakni sebesar 70% dari total populasi hewan. Namun, angka vaksinasi ini belum memenuhi target pelaksanaan program vaksinasi pada seluruh populasi HPR (100%) di kabupaten Badung. Tingginya

populasi anjing liar menjadikan Kabupaten Badung sebagai salah satu wilayah dengan angka kasus GHPR yang tinggi di Bali. Pada bulan Juni 2023, terdapat 1.526 laporan kasus GHPR di Kabupaten badung. Terhitung sejak bulan januari hingga juni 2023, terdapat total 4.017 kasus GHPR. Data hasil laporan kasus GHPR di Kabupaten Badung menunjukkan terdapat 498 kasus di bulan Januari, 383 kasus di bulan Februari, 493 kasus di bulan Maret, 508 kasus di bulan April, 609 kasus di bulan Mei, serta 1.526 kasus di bulan Juni. Berdasarkan jumlah kasus tersebut, ditemukan terdapat 17 kasus terkonfirmasi positif rabies yang terjadi di Kabupaten Badung, dimana 1 kasus diantaranya dinyatakan meninggal dunia. Angka kasus GHPR di Kabupaten Badung diprediksi akan terus meningkat melihat angka kasus yang terjadi di setiap bulannya(Tenaya dkk., 2023).

Saat ini pemerintah telah mencanangkan strategi pencegahan dan pengendalian dari penyakit rabies di Indonesia. Strategi ini didasari oleh target global yang ingin dicapai oleh pemerintah yakni "Eliminasi Rabies Pada Manusia & Hewan Tahun 2030"(Kemenkes RI, 2019). Target ini diharapkan dapat mencapai melalui pendekatan "*One Health*" yang menysasar pada hewan, manusia, dan lingkungan. Pendekatan ini menekankan pada kesehatan hewan dan kesehatan masyarakat yang dilakukan melaui surveilans dan tatalaksana kasus, serta promosi kesehatan khususnya pada masyarakat. Strategi ini melibatkan segala sektor baik pemerintahan, swasta, hingga masyarakat dalam penanggulangan penyakit rabies. Dalam strategi ini, pemerintah mengharapakan tidak ada lagi

e-mail korespondensi : pkardiwinata@unud.ac.id

angka kasus rabies, serta capaian vaksinasi rabies mencapai 100% di tahun 2030(Kemenkes RI, 2019).

Kepala Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan (DKPK) Provinsi Bali telah menetapkan target Pulau Dewata bebas rabies tingkat nasional pada tahun 2028. Target ini mendahului target nasional bebas rabies yang telah ditetapkan sebelumnya yakni pada tahun 2030. Namun, target ini masih menjadi permasalahan melihat angka kasus GHPR yang masih terus meningkat di tahun 2023. Salah satunya di Kabupaten Badung yang setiap bulannya masih mengalami peningkatan kasus GHPR, bahkan masih mencatat adanya korban meninggal dunia di tahun 2023(Dinkes Badung, 2022).

Dalam upaya penanganan dan penanggulangan penyakit rabies, digunakan ilmu epidemiologi sebagai ilmu dasar dalam pengendalian penyakit yang didasari dengan bukti. Ilmu epidemiologi ini dapat memberikan informasi yang digunakan sebagai penyelesaian masalah penyakit rabies dengan pemetaan distribusi kasus GHPR berdasarkan orang, waktu, dan tempat (Sari S., 2022). Untuk itu, dalam upaya mencegah dan menanggulangi kasus rabies, diperlukan pendekatan epidemiologi secara spasial untuk menghasilkan informasi yang lengkap dan jelas untuk memaparkan bagaimana GHPR dan HPR saling memengaruhi dalam analisis keruangan.

Upaya yang dapat dilakukan untuk merancang program pengendalian serta pencegahan kasus GHPR yakni dengan melakukan analisis spasio-temporal dengan Sistem Informasi Geografis (SIG). SIG adalah media yang dapat menyajikan

informasi spasial dengan membahas hubungan antara suatu tempat dengan lingkungan sekitarnya dengan menumpangkan dua peta yang nantinya akan menghasilkan peta baru hasil analisis (Sari S., 2022). Melalui analisis spasial, kejadian GHPR dapat diketahui dengan mengamati jumlah penderita di suatu wilayah pada waktu tertentu berdasarkan variabel-variabel yang terkait. SIG merupakan sistem yang digunakan untuk menganalisis informasi geografis. Analisis spasio-temporal merupakan metode yang dapat digunakan untuk menganalisis penyakit berbasis kewilayahan yang berisi analisis dan deskripsi data geografis penyakit, yang biasanya terkait dengan distribusi populasi, distribusi lingkungan, ekosistem, faktor risiko sosial ekonomi dan analisis hubungan antar variabel pada waktu tertentu. Melalui analisis ini, akan didapatkan gambaran secara spasial dan temporal dari kejadian GHPR yang dapat memberi petunjuk terkait lokasi intervensi kesehatan masyarakat yang lebih efektif diterapkan dalam upaya penanggulangan dan pengendalian kasus GHPR di Kabupaten Badung.

Pemetaan SIG menjadi salah satu dasar pertimbangan dalam perencanaan, pelaksanaan, monitoring, serta evaluasi suatu program. Pendekatan spasio-temporal dalam bidang kesehatan berfokus pada isu kesehatan dan penentuan prioritas masalah kesehatan dengan ruang lingkup keruangan dalam waktu tertentu. Adapun tujuan penelitian ini memiliki tujuan umum untuk memetakan kasus Gigitan Hewan Penular Rabies (GHPR) di Kabupaten Badung tahun 2023 menggunakan Sistem

e-mail korespondensi : pkardiwinata@unud.ac.id

Informasi Geografis (SIG). Manfaat dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai keadaan Gigitan Hewan Penular Rabies (GHPR) di Kabupaten Badung. Lingkup pembelajaran dalam penelitian ini adalah epidemiologi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasional dengan studi ekologi. Studi ekologi adalah studi dengan menggunakan populasi sebagai agregat atau unit analisis. Studi ini menjelaskan hubungan antar variabel dari penelitian yang memiliki unit analisis yakni wilayah administrasi Kecamatan di Kabupaten Badung. Studi ini dilakukan untuk menggambarkan secara spasial kejadian Gigitan Hewan Penular Rabies (GHPR) di Kabupaten Badung. Penelitian ini mengambil lokasi di dalam batas administrasi Kabupaten Badung dimulai dari bulan Agustus 2023 sampai Februari 2024. Populasi dalam penelitian ini yakni kejadian Gigitan Hewan Penular Rabies (GHPR) yang ditemukan pada wilayah kerja Dinas Kesehatan Badung. Sampel dalam penelitian ini adalah laporan kejadian Gigitan Hewan Penular Rabies (GHPR) di masing-masing Kecamatan yang ada di Kabupaten Badung pada tahun 2023.

Penelitian ini menggunakan *total sampling* yakni penarikan sampel dengan menjadikan seluruh populasi sebagai sampel. Data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yang didapatkan secara tidak langsung dari objek yang diteliti. Peneliti mendapatkan data dari pihak lain atau instansi yang bersangkutan. Data yang diperlukan yakni

data kejadian GHPR, data kepadatan populasi HPR, data cakupan VAR pada manusia, dan data cakupan vaksinasi HPR yang didapatkan dari dinas Kesehatan serta Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Badung serta data kasus kematian HPR dari iSIKHNAS.

Penelitian ini telah disesuaikan dengan kaidah etik penelitian dengan diterbitkannya *Ethical Clearance* dari Komisi Etik Penelitian Litbang FK Unud/RSUP Sanglah dengan Nomor 2733/UN14.2.2.VII.14/LT.2023.

HASIL DAN DISKUSI

Kejadian GHPR

Pada tahun 2023, GHPR di Kabupaten Badung sebesar 10.499 kasus. Diketahui bahwa secara keseluruhan, Kecamatan dengan angka kasus tertinggi yakni Kecamatan Mengwi sebesar 3.861 kasus. Jumlah ini didasari oleh penghitungan laporan dari 4 fasilitas kesehatan yakni Puskesmas Mengwi I, Puskesmas Mengwi II, Puskesmas Mengwi III, dan RSD Mangusada. Selain itu, adapun angka kasus GHPR terendah terjadi di Kecamatan Petang sebesar 599 kasus. kejadian GHPR di Kabupaten Badung tahun 2023 mengalami peningkatan yang cukup signifikan pada bulan Juni hingga mencapai 1.526 kasus. Akibat lonjakan kasus ini, Kepala Dinas Kesehatan Badung menyatakan bahwa ketersediaan VAR di Kabupaten Badung mulai menyusut.

Kasus HPR Positif

Dalam kasus GHPR, kasus *lyssa* (positif rabies) pada hewan menjadi salah satu penentuan untuk menyatakan adanya kejadian rabies. Kasus positif rabies ini
e-mail korespondensi : pkardiwinata@unud.ac.id

dapat diperoleh melalui uji spesimen hewan dengan mengidentifikasi gejala klinis dan laboratorium untuk membantu diagnosa kasus. Pada tahun 2023, diketahui bahwa terdapat 4 Kecamatan yang telah dilakukan pemeriksaan dan ditemukan spesimen hewan positif rabies pada 2 Kecamatan. Kecamatan tersebut yakni Mengwi dengan spesimen yang diperiksa sebanyak 4 ekor dan 1 ekor dinyatakan positif serta Kecamatan Abiansemai dengan spesimen yang diperiksa sebanyak 8 ekor dan 5 ekor dinyatakan positif.

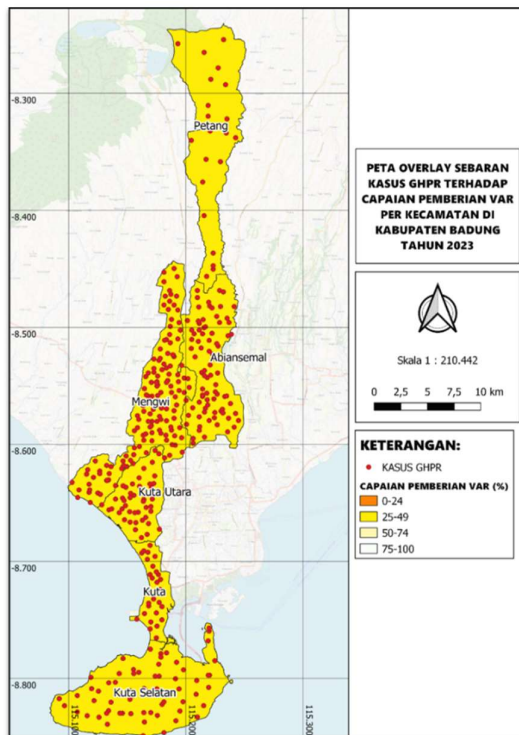
Kasus Rabies pada Manusia

Pada tahun 2023, melalui Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR) ditemukan adanya kasus kematian akibat terkonfirmasi positif rabies yang terjadi di Kabupaten Badung. Kasus meninggal dunia akibat terkonfirmasi positif rabies di Kabupaten Badung ditemukan pada tanggal 16 Juni 2023 sebanyak 1 kasus. Diketahui bahwa korban dalam kasus ini berjenis kelamin laki-laki berusia 20-44 tahun. Hingga saat ini, belum diketahui lokasi yang tepat terjadinya kasus meninggal dunia akibat penyakit rabies di Kabupaten Badung.

Analisis Antara Penemuan Kasus GHPR dengan Capaian Vaksin Anti Rabies (VAR)

Hubungan antara sebaran kasus GHPR dengan capaian Vaksinasi Anti Rabies (VAR) berdasarkan Kecamatan di Kabupaten Badung dapat dilihat pada gambar 1. Capaian VAR digambarkan dengan gradasi warna sedangkan sebaran kasus GHPR digambarkan dengan *dot* (titik) yang menggambarkan kasus per individu.

Gambar 1. Peta Overlay Sebaran Kasus GHPR Terhadap Capaian Pemberian VAR Per Kecamatan di Kabupaten Badung Tahun 2023.



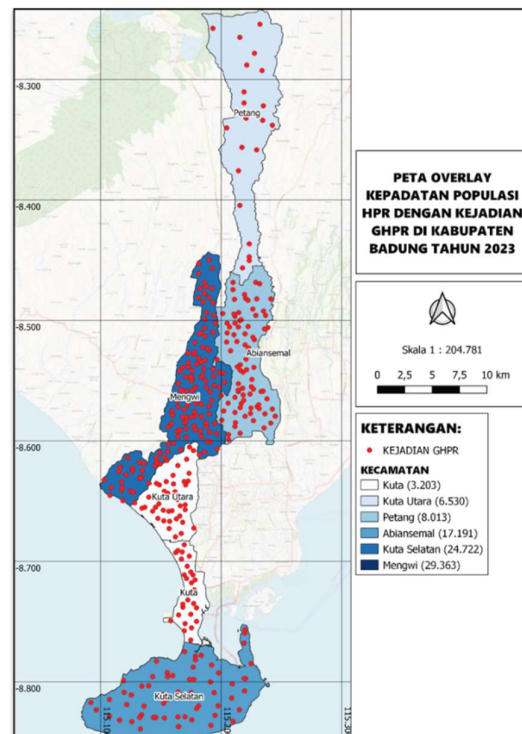
Berdasarkan peta diatas, dapat dilihat bahwa terdapat kesenjangan antara capaian pemberian VAR terhadap kasus GHPR. Hal ini dilihat dari angka capaian di masing-masing kecamatan yang berada dibawah 50% dari total kasus yang terjadi. Salah satunya yakni kecamatan mengwi yang memiliki angka kasus sebanyak 3.861 kasus, namun capaian VAR hanya mencapai 49,8% dari total keseluruhan kasus. Diikuti dengan kecamatan Abiansemal dengan angka kasus 2.356 namun pemberian VAR hanya mencapai 41,7%. Selanjutnya yakni kecamatan Kuta Selatan sebesar 1.596 kasus dengan capaian pemberian VAR sebesar 28,4%, kecamatan Kuta Utara sebesar 1.287 kasus dengan capaian pemberian VAR sebesar 45%, kecamatan Kuta sebesar 800 kasus dengan capaian pemberian VAR

sebesar 40,5%, dan kecamatan Petang sebesar 599 kasus dengan capaian pemberian VAR sebesar 40,4%.

Analisis Antara Kepadatan Populasi HPR dengan Kejadian GHPR

Kepadatan populasi HPR dan penemuan kejadian GHPR merupakan dua aspek yang saling berkaitan dalam menentukan tinggi rendahnya kasus gigitan di suatu wilayah. Secara spasial, hubungan antara kepadatan populasi HPR dengan penemuan kejadian GHPR dapat dilihat pada gambar 2.

Gambar 2. Peta Overlay Kepadatan Populasi HPR Terhadap Sebaran Kasus GHPR



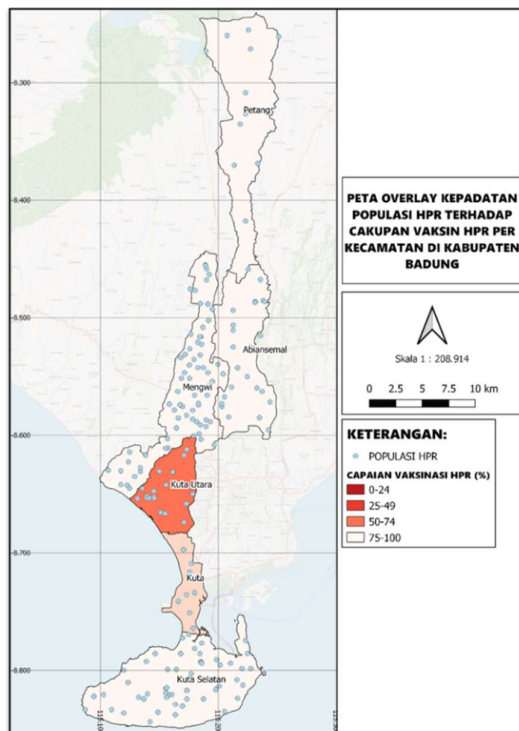
Berdasarkan peta diatas, dapat dilihat bahwa kepadatan populasi HPR memiliki pengaruh terhadap penemuan kejadian GHPR di Kabupaen Badung. Diketahui pada wilayah dengan kepadatan populasi yang tinggi ditemukan kejadian GHPR yang juga tinggi. Salah satunya yakni Kecamatan Mengwi dengan angka populasi

tertinggi yakni sebanyak 29.363 ekor, diikuti dengan angka kejadian GHPR tertinggi yakni sebanyak 3.861 kasus.

Analisis Antara Kepadatan Populasi HPR dengan Capaian Vaksin pada HPR

Hubungan antara kepadatan populasi HPR dengan capaian vaksin pada HPR berdasarkan wilayah kecamatan di Kabupaten Badung dapat dilihat pada gambar 3. capaian vaksin HPR digambarkan dengan gradasi warna sedangkan kepadatan populasi digambarkan dengan *dot* (titik).

Gambar 3. Peta *Overlay* Kepadatan Populasi HPR Terhadap Cakupan Vaksin HPR



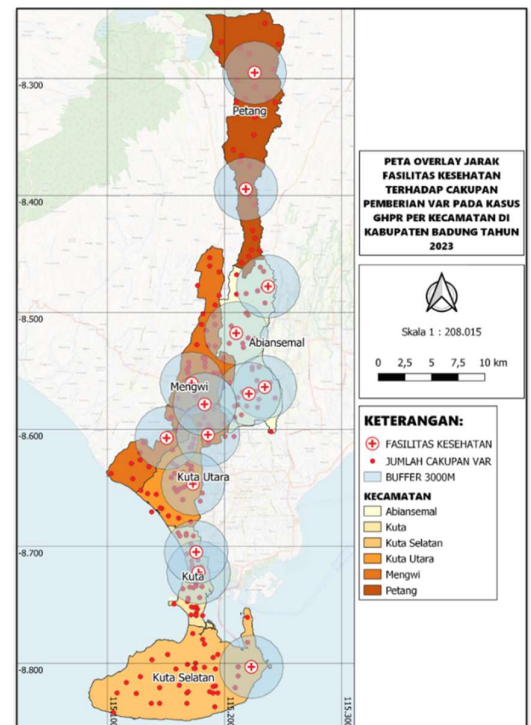
Berdasarkan peta diatas, dapat dilihat bahwa hampir seluruh kecamatan di Kabupaten badung telah melakukan vaksinasi terhadap HPR di wilayahnya. Kecamatan mengwi memiliki jumlah populasi HPR (anjing) sebesar 29.363 ekor dan 99,36% diantaranya telah tervaksinasi. Diikuti oleh kecamatan Abiansemai dengan

e-mail korespondensi : pkardiwinata@unud.ac.id

capaian 88,1% dari 17.191 ekor, kecamatan Petang dengan capaian 98,5% dari 8.013 ekor, kecamatan Kuta dengan capaian 58% dari 3.203 ekor, kecamatan Kuta Utara dengan capaian 45,9% dari 6.530 ekor, dan Kuta Selatan dengan capaian 99,5% dari 24.722 ekor.

Analisis Antara Keterlibatan Fasilitas Kesehatan dengan Capaian Vaksin Anti Rabies (VAR)

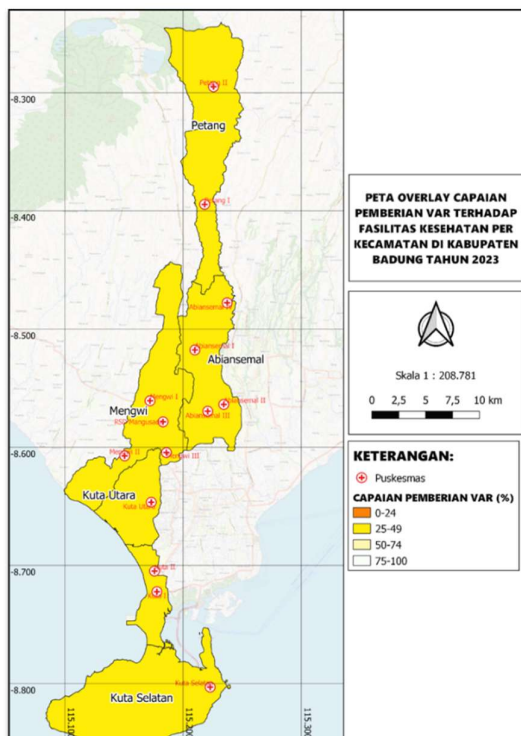
Pada tahun 2023, terdapat total 14 fasilitas kesehatan di Kabupaten Badung yang terlibat dalam pemberian VAR pada kejadian GHPR. Fasilitas kesehatan ini diantaranya 2 puskesmas di Kecamatan



Petang, 3 puskesmas dan 1 Rumah Sakit di Kecamatan Mengwi, 4 puskesmas di Kecamatan Abiansemai, 2 puskesmas di Kecamatan Kuta, 1 puskesmas di Kecamatan Kuta Utara, serta 1 puskesmas di Kecamatan Kuta Selatan. Hubungan antara keterlibatan fasilitas kesehatan dengan Capaian VAR berdasarkan wilayah

kecamatan di Kabupaten Badung dapat dilihat pada gambar 4. Capaian VAR digambarkan dengan gradasi warna, sedangkan fasilitas kesehatan yang terlibat dalam pencatatan dan pengobatan kasus GHPR digambarkan dengan *dot* (titik).

Gambar 4. Peta *Overlay* Pemberian VAR Terhadap Fasilitas Kesehatan



Analisis Antara Jarak ke Fasilitas Kesehatan dengan Cakupan Vaksin Anti Rabies

Fasilitas kesehatan yang dianalisis yakni 13 puskesmas dan 1 rumah sakit yang terlibat dalam pemberian VAR di Kabupaten Badung. Analisis dilakukan dengan menggunakan *buffer* untuk melihat jangkauan dari masing-masing fasilitas kesehatan dengan jarak 3000 meter.

Berdasarkan peta diatas, dapat dilihat dari daerah *buffering* per Kecamatan, masih terdapat wilayah yang berada di luar area

buffer, terutama pada Kecamatan Kuta Selatan. Hal ini dikarenakan pada Kecamatan ini memiliki wilayah yang luas namun hanya terdapat 1 fasilitas kesehatan yang terlibat dalam pemberian VAR pada kejadian GHPR.

Distribusi Spasial Kejadian GHPR di Kabupaten Badung Tahun 2023

Kejadian GHPR di Kabupaten Badung merupakan total seluruh kejadian yang dilaporkan dan dicatat oleh fasilitas pelayanan kesehatan di masing-masing Kecamatan. Kasus GHPR yang terjadi di Kabupaten Badung berjumlah 10.499 kasus. Apabila dilihat berdasarkan peningkatan jumlah kejadian per bulan dimasing-masing Kecamatan, hampir seluruh wilayah di Kabupaten badung mengalami peningkatan angka kejadian GHPR pada pertengahan tahun yakni di bulan Juni tahun 2023 sebanyak 1.526 kasus. Secara spasial, kejadian GHPR di Kabupaten Badung digambarkan dengan *dot* (titik) yang menggambarkan kepadatan kejadian di masing-masing Kecamatan. Semakin banyak titik, maka semakin padat kejadian GHPR di Kabupaten Badung. Titik terpadat terjadi di Kecamatan Mengwi, dimana pada tahun 2023, Kecamatan ini menyumbangkan angka kejadian GHPR sebanyak 3.861 kasus. Diikuti dengan Kecamatan Abiansemal sebanyak 2.356 kasus, Kuta Selatan sebanyak 1.596 kasus, Kuta Utara sebanyak 1.287 kasus, Kuta sebanyak 800 kasus, dan Petang sebanyak 599 kasus. Jumlah kasus per Kecamatan ini didasari oleh laporan bulana yang dilakukan oleh masing-masing fasilitas kesehatan yang terlibat dalam proses pencatatan dan penanganan kasus GHPR di Kabupaten Badung.

Kejadian GHPR yang disebabkan oleh hewan terkonfirmasi positif rabies dapat menularkan virus dan menyebabkan kejadian rabies pada manusia. Pada tahun 2023, menurut data Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR), ditemukan bahwa terdapat 1 kasus meninggal dunia akibat terkonfirmasi positif rabies yang ditemukan di Kabupaten Badung. Kasus ini ditemukan pada 16 Juni 2023 pada seorang laki-laki berusia rentangan 20-44 tahun. Namun, tidak diketahui secara pasti lokasi penemuan kasus ini.

Distribusi Spasial Kepadatan Populasi HPR di Kabupaten Badung Tahun 2023

Pada tahun 2023, diketahui bahwa kepadatan populasi HPR khususnya hewan anjing tertinggi berada di Kecamatan Mengwi. Kecamatan ini memiliki jumlah HPR hingga mencapai estimasi sebanyak 29.363 ekor. Berdasarkan analisis spasial, menunjukkan bahwa kepadatan populasi HPR memiliki hubungan dengan kejadian GHPR. Hal ini ditunjukkan dengan semakin padatnya populasi HPR yang ditandai dengan gradasi warna yang semakin gelap diikuti dengan banyaknya *dot* (titik) yang menandakan tingginya kejadian GHPR. Salah satunya yakni Kecamatan Mengwi dengan kepadatan populasi HPR tertinggi diikuti dengan jumlah kejadian HPR yang juga berada di posisi tertinggi diantara Kecamatan lainnya.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mau & Desato tahun (2011) yang menyatakan bahwa semakin besar jumlah populasi HPR di suatu wilayah, maka semakin tinggi kasus GHPR yang terjadi (Mau dkk., 2011). Tingginya jumlah populasi HPR terutama

e-mail korespondensi : pkardiwinata@unud.ac.id

populasi anjing pada daerah potensi tinggi rabies dapat mempengaruhi timbulnya kasus positif akibat gigitan HPR. Diketahui bahwa di Indonesia, kejadian rabies pada manusia berbanding lurus dengan kepadatan populasi HPR.

Capaian VAR Pada Manusia

Dalam penanganan kejadian GHPR, capaian VAR menjadi salah satu bagian prosedur pengobatan yang harus dijalani oleh penderita. Berdasarkan hasil penelitian, seluruh Kecamatan di Kabupaten Badung memiliki rata-rata capaian VAR yang cukup rendah, dimana seluruh Kecamatan masih berada di bawah 50%. Diketahui bahwa target capaian VAR di Kabupaten Badung yakni sebesar 70%. Hingga saat ini rata-rata capaian VAR terendah berada di Kecamatan Kuta Selatan yakni sebesar 28,4% atau 454 dari 1596 kasus yang terjadi. Rendahnya capaian VAR ini dapat menyebabkan kemungkinan peningkatan kasus rabies pada populasi yang terpapar oleh gigitan HPR. Berdasarkan analisis spasial, menunjukkan bahwa seluruh Kecamatan memiliki gradasi warna yang sama sehingga menunjukan rata-rata capaian yang sama pada rentangan 25-49%. Capaian VAR tertinggi berada di Kecamatan Mengwi yakni sebesar 49,8% dari total kasus yang terjadi. Diikuti oleh Kecamatan Kuta Selatan sebesar 45%, Abiansemai sebesar 41,7%, Kuta sebesar 40,5%, Petang sebesar 40,4%, dan Kuta Selatan sebesar 28,4%.

Capaian Vaksinasi HPR

Pada tahun 2023, kejadian GHPR mengalami peningkatan yang cukup signifikan pada pertengahan tahun di rentangan bulan Juni hingga Juli. Peningkatan ini menyebabkan adanya

pengadaan vaksinasi yang cenderung meningkat di Kabupaten Badung. Berdasarkan analisis spasial, menunjukkan bahwa hampir seluruh Kecamatan di Kabupaten Badung telah mencapai angka yang sangat tinggi yakni >50%. Kecamatan Kuta Selatan menjadi wilayah dengan capaian vaksinasi hewan tertinggi di Kabupaten Badung, yakni mencapai 99,50% dari total populasi. Namun, adapun 2 Kecamatan yang memiliki angka capaian yang rendah dibandingkan dengan Kecamatan lainnya yakni Kecamatan Kuta sebesar 58% dan Kuta Utara sebesar 46% dari total populasi HPR (anjing) yang ada. Rendahnya capaian ini disebabkan oleh adanya beberapa wilayah atau desa yang belum mendapatkan vaksinasi HPR salah satunya yakni Kerobokan. Rendahnya capaian vaksinasi pada hewan ini dapat memicu adanya penyebaran rabies yang cepat pada populasi. Untuk itu, Peningkatan pengadaan vaksin anti rabies pada hewan ini sangat diperlukan sehingga dapat membantu penurunan angka kejadian rabies akibat peningkatan populasi HPR.

Keterlibatan Fasilitas Kesehatan

Berdasarkan hasil analisis spasial, menunjukkan bahwa jumlah temuan kejadian GHPR di Kabupaten Badung diikuti oleh jumlah fasilitas kesehatan yang berada di masing-masing Kecamatan tersebut. Berdasarkan hasil pemetaan, diketahui bahwa wilayah dengan temuan kejadian GHPR berada di Kecamatan Mengwi yang memiliki 4 fasilitas kesehatan yang terlibat di wilayahnya yakni Puskesmas Mengwi I, Puskesmas Mengwi II, Puskesmas Mengwi III, dan RSD

Mangusada. Selain itu, temuan kejadian tertinggi kedua berada pada Kecamatan Abiansemal yang memiliki 4 fasilitas kesehatan di wilayahnya yakni Puskesmas Abiansemal I, Puskesmas Abiansemal II, Puskesmas Abiansemal III, dan Puskesmas Abiansemal IV. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Juwita *et al* (2021) yang menyatakan bahwa keberadaan fasilitas kesehatan mempengaruhi penemuan kasus karena dengan adanya fasilitas kesehatan akan sangat bermanfaat bagi penderita untuk berkunjung dan mendapatkan penanganan lebih lanjut.

Jarak ke Pelayanan Kesehatan

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa seluruh Kecamatan di Kabupaten Badung telah memiliki fasilitas kesehatan yang dilengkapi dengan layanan pemberian VAR pada kejadian GHPR. Pada hasil analisis spasial, ditemukan hampir seluruh wilayah per Kecamatan mendapatkan VAR dalam radius jarak kurang lebih 3000 meter dari fasilitas kesehatan, yang disesuaikan dengan SNI 03-1733-2004 mengenai tata cara perencanaan lingkungan perumahan di perkotaan. Namun, ditemukan bahwa masih terdapat wilayah yang berada di luar jangkauan fasilitas kesehatan yang divisualisasikan menggunakan *buffer*, salah satunya Kuta Selatan. Kecamatan ini menunjukkan kecenderungan wilayah yang tidak terjangkau oleh fasilitas kesehatan yang ada. Hal ini menunjukkan pelayanan pemberian VAR masih belum terlaksana dengan maksimal diikuti dengan rendahnya capaian pemberian VAR di Kecamatan tersebut.

Apabila dibandingkan dengan Kecamatan lainnya yang memiliki fasilitas

kesehatan lebih dari 1, dapat dilihat bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam capaian VAR. Pernyataan ini didasari oleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa seluruh Kecamatan di Kabupaten Badung memiliki capaian pada rentangan yang sama yakni 25-74% pemberian VAR dari total kasus di masing-masing wilayah. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah fasilitas kesehatan yang ada tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pelayanan pemberian VAR di masing-masing Kecamatan di Kabupaten Badung. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Prihanti *et al* (2018) yang menyatakan bahwa jarak rumah ke fasilitas kesehatan tidak memiliki hubungan secara signifikan dalam penanganan kasus karena telah memiliki akses jalan yang baik dan dapat dilalui oleh kendaraan serta fasilitas kesehatan yang dituju masih dalam jarak yang dekat.

SIMPULAN

Berdasarkan uraian hasil penelitian dan pembahasan di atas, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kasus GHPR di Kabupaten Badung pada tahun 2023 berjumlah 10.499 kasus. Kasus tertinggi berada di Kecamatan Mengwi sebesar 3.861 kasus dan kasus terendah berada di Kecamatan Petang sebesar 599 kasus. Selain itu, ditemukan kasus rabies (*lyssa*) di Kabupaten Badung pada bulan Juni 2023 sebesar 1 kasus.
2. Rata-rata Capaian VAR per kecamatan di Kabupaten Badung belum mencapai target yang ditetapkan yakni 70%, dimana rata-

rata capaiannya mencapai <50%. Sedangkan capaian pemberian vaksinasi pada hewan per Kecamatan di Kabupaten Badung hampir seluruhnya telah mencapai target yakni berada diatas 50% dan mencapai rata-rata 90%.

3. Hasil analisis spasial menunjukkan adanya pola hubungan spasial antara penemuan kasus dengan kepadatan populasi serta keterlibatan fasilitas kesehatan dengan penemuan kejadian GHPR. Sedangkan jarak fasilitas kesehatan tidak memiliki pola hubungan secara spasial dengan capaian pemberian VAR.

SARAN

Berdasarkan uraian hasil dan pembahasan di atas, maka saran yang dapat diberikan yakni sebagai berikut:

1. Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Badung diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan fasilitas kesehatan swasta yang ada baik rumah sakit maupun klinik dalam proses pencatatan dan pelaporan penemuan kejadian GHPR dan pemberian VAR sehingga capaian VAR per kecamatan dapat meningkat.
2. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat melakukan evaluasi mengenai kinerja masing-masing fasilitas kesehatan khususnya kader yang terlibat sehingga dapat meningkatkan angka penemuan kasus GHPR serta capaian pemberian vaksinasi pada manusia maupun hewan.

DAFTAR PUSTAKA

- Indriaty Sopi, I. P., Mau, F., & Jl Basuki Rahmat Km, W. (2013). *DISTRIBUSI KASUS GIGITAN HEWAN PENULAR RABIES (HPR) DAN KASUS RABIES DI KABUPATEN NGADA, PROPINSI NUSA TENGGARA TIMUR* *The Distribution of Cases of Rabies-Transmitting Animal's (RTA) Bites and Cases of Rabies in Ngada District, East Nusa Tenggara Province.*
- Kesehatan, K., Direktorat, R. I., Pencegahan, J., & Penyakit, D. P. (t.t.). *PETUNJUK TEKNIK SURVEILANS EPIDEMIOLOGI RABIES PADA MANUSIA DI INDONESIA.*
- Kesehatan Masyarakat OLEH, S., & Fatimah Sari Simanjuntak, S. (t.t.). *Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Syarat Untuk Memperoleh Gelar.*
- Mau, F., Desato, Y., Loka, S., P2, L., & Waikabubak, B. (t.t.). *A DESCRIPTION OF A RABIES AND EFFORT CONTROLLING IN DISTRICT NGADA PROVINCE EAST NUSA TENGGARA (NTT).*
- Purnama, A. (t.t.). *TOPIK BAHASAN.*
- Putu, I., Tirta Cahyana, A., & Narayani, I. (2021). Deteksi Level Antibodi Pada Serum Darah Anjing Kintamani Pasca Vaksinasi Rabies Dengan Direct ELISA Detection of Antibody Levels in Blood Sera of Kintamani Dog Post Vaccination of Rabies With Direct ELISA. *Journal of Biological Sciences*, 8(1), 172–177.
- <https://doi.org/10.24843/metamorfosa.2020.v08.i01.p019>
- Republik, K. K., Direktorat, I., Pencegahan, J., Pengendalian, D., Direktorat, P., Dan, P., Penyakit, P., Vektor, T., Zoonotik, D., & Kesehatan, K. (2016). *BUKU SAKU PETUNJUK TEKNIK PENATALAKSANAAN KASUS GIGITAN HEWAN PENULAR RABIES DI INDONESIA.*
- Tenaya, W. M., Suartha, N., Suarsana, N., Damriyasa, M., Pasti Apsasi, I. A., Sari, T. K., Agustini, L. P., Miswati, Y., & Agustina, K. K. (2023). Epidemiological and viral studies of rabies in Bali, Indonesia. *Veterinary World*, 16(12), 2446–2450. <https://doi.org/10.14202/vetworld.2023.2446-2450>
- WHO *Guide for Rabies Pre and Post Exposure Prophylaxis in Humans.* (2014).
- Yosep Sitepu, F., Depari, E., Sianturi, C., & Kesehatan Provinsi Sumatera Utara Jl Yamin, D. H. (2018). SH No. 41 AA Medan 20234 2. Rumah Sakit Umum GrandMed Jl. Raya Medan KM, 4(2), 42–48. <https://doi.org/10.22435/jhecdis.v4i2.7786>
- (ASEAN) Association of South East Asian Nations. (2016). ASEAN Rabies Elimination Strategy. ASEAN Secretariat.
- Akoso, B. (2007). Pencegahan dan Pengendalian Rabies (Penyakit Menular Pada Hewan dan Manusia). Penerbit Kanisius
- Delmelle, E., & Kanaroglou, P. S. (2016). *Introduction: Spatial analysis and health Spatial Analysis in Health Geography*, 1,

- 1–12.
<https://doi.org/10.4324/9781315610252>
- Dibia, I., Sumiarto, B., Susetya, H., Putra, A., & Scott, O. H. (2015). Faktor-Faktor Risiko Rabies pada Anjing di Bali. *Jurnal Veteriner*, 16(3), 389–398.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Badung (2022) Profil Kesehatan Kabupaten Badung Tahun 2021.
- Dinas Pertanian Taput. (2019). Hewan Penular Rabies di Kabupaten Tapanuli Utara. Bidang Peternakan : Dinas Pertanian Tapanuli Utara.
- Fatikha, A.N. et al. (2021) '*Spatial Analysis of a Tuberculosis Incidence in Magelang City in 2021*', *Disease Prevention and Public Health Journal*, 16(1), pp. 37–46. Available at: <https://doi.org/10.12928/dpphj.v16i1.4677>.
- Kemenkes RI. (2016). Buku saku petunjuk teknis penatalaksanaan kasus gigitan hewan penular rabies di Indonesia. Infodatin Kemenkes, 53(9), 1689–1699.
- Kemenkes RI. (2019). Rencana Strategis 2018-2023. *GERMAS-Gerakan Masyarakat Hidup Sehat*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. (2023). Kejadian Luar Biasa Rabies Terjadi di Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Kunadil, T. (2020). Penyakit Rabies dan Penatalaksanaannya. *E-Journal Widya Kesehatan dan Lingkungan*. Bagian Mikrobiologi: Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya.
- Pujayanti, J.A.D., Susilo, B. and Puspitaningrum, D. (2014) '*Sistem Informasi Geografis Untuk Analisis Persebaran Pelayanan Kesehatan di Kota Bengkulu*', *Jurnal Rekursif*, 2(2), pp. 99–111. Available at: [http://download.portalgaruda.org/article.php?article=299334&val=7008&title=Sistem Informasi Geografis Untuk Analisis Persebaran Pelayanan Kesehatan di Kota Bengkulu](http://download.portalgaruda.org/article.php?article=299334&val=7008&title=Sistem%20Informasi%20Geografis%20Untuk%20Analisis%20Persebaran%20Pelayanan%20Kesehatan%20di%20Kota%20Bengkulu).
- Saidah, F. S. S. (2021). Analisis Kasus Gigitan Hewan Penular Rabies (GHPR) Kabupaten Tapanuli Utara Provinsi Sumatera Utara Tahun 2016-2020: Studi Epidemiologi Spasio-Temporal. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Sumatra Utara.
- Subrata, M., Purnama, S. G., Utami, A. Agustina, K. K., Swacita, I.B.N. 2020. Peranan Pemangku Kepentingan Dalam Pengendalian Rabies Dengan Pendekatan *One Health* Terintegrasi di Bali. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia (JKKI)*. Vol. 09 No. 1 pp. 20-32. Bali: Universitas Udayana
- (WHO) *World Health Organization*, (FAO) *Food United and Agriculture Organization of the Nations*, (OIE) *World Organisation For Animal Health*, & (GARC) *Global Alliance for Rabies Control*. (2018). *Zero by 30: the global strategic plan to end human deaths from dogmediated rabies by 2030*. WHO, FAO, OIE, GARC.
- e-mail korespondensi : pkardiwinata@unud.ac.id