

Penilaian Risiko Kualitatif Masuk dan Tersebar nya Rabies pada Anjing ke Kota Sorong Provinsi Papua Barat

Qualitative Risk Assessment Entry and Spread of Rabies in Dogs Into Sorong City of West Papua Province

Muchammad Taufik Kurniawan^{1*}, Heru Susetya²,
Bambang Sumiarto²

¹Balai Karantina Pertanian Kelas II Gorontalo

²Departemen Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Gadjah Mada

*Email: dzakwani2008@gmail.com

Naskah diterima : 9 Oktober 2018, direvisi : 28 November 2018, disetujui : 8 Desember 2018

Abstract

The rabies outbreaks in Indonesia for the last two decades tends to spread faster to other islands/regions. Trade trafficking and people's habits of carrying dogs between islands are contributing factor that triggers rabies cases in Provinces previously free of rabies. This research was aimed to study the qualitative risk assessment entry and spread of rabies in dogs into Sorong City of West Papua Province. Primary data obtained from expert opinions, questionnaires, interviews, and direct observation in the field. Secondary data was taken from of scientific publications, surveillance results, unpublished data in the form of reports, and documents from authorized agencies. The results of study showed that release assessment was high, the incidence of rabies in dogs was 52%, and 180 cases of rabies in humans (lyssa) in Sulawesi, Maluku and North Maluku. The exposure assessment was high based on the presence of rabies transmits animal (RTA) traffic from endemic areas, 58% dogs, 38% cats, and 4% apes from Java 68% (Surabaya 50%, Jakarta 18%), Sulawesi 10% (Manado and Bitung), Maluku 14% (Ambon) and North Maluku 8% (Ternate). The consequence assessment was high because there is a single impact that is categorized as nationally significant. The estimated risk of getting into rabies was high. The potential pathways used in RTA traffic to Sorong City is by sea at 89.3% and air at 10.7%. The results of the study concluded that the qualitative risk assessment of entry and spread of rabies in dogs to the Sorong City of West Papua Province was high. All risk assessments have low uncertainty.

Key words: dogs; Qualitative Risk Assessment; rabies, , Sorong City.

Abstrak

Wabah rabies di Indonesia dalam dua dekade ini cenderung semakin cepat menyebar ke pulau/wilayah lain. Lalu-lintas perdagangan dan kebiasaan masyarakat membawa anjing antar pulau menjadi faktor penyebab yang memicu munculnya kasus rabies di provinsi yang sebelumnya bebas rabies. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan penilaian risiko kualitatif masuk dan tersebarnya rabies pada anjing ke Kota Sorong, Provinsi Papua Barat. Metode pengumpulan data primer diperoleh dari pendapat pakar, pengambilan kuesioner, wawancara, dan pengamatan langsung di lapangan. Data sekunder diambil melalui penelusuran publikasi ilmiah, hasil surveilans, data yang tidak dipublikasi berupa laporan, dan dokumen dari instansi yang berwenang. Hasil penelitian menunjukkan penilaian pelepasan adalah tinggi, tingkat kejadian rabies pada anjing sebesar 52%, dan 180 kasus rabies pada manusia (lyssa) di Sulawesi, Maluku, dan Maluku Utara. Penilaian pendedahan adalah tinggi berdasarkan adanya lalu-lintas hewan penular rabies (HPR) dari daerah endemis terdiri atas anjing 58%, kucing 38%, dan kera 4% dari Jawa 68% (Surabaya 50%, Jakarta 18%), Sulawesi 10% (Manado dan Bitung), Maluku 14% (Ambon), dan Maluku Utara 8% (Ternate). Penilaian dampak adalah tinggi karena adanya dampak tunggal yang masuk dalam kategori signifikan secara nasional. Perkiraan risiko pemasukan rabies adalah tinggi. Jalur potensial yang digunakan dalam lalu-lintas HPR ke Kota Sorong adalah lewat laut sebesar 89,3% dan udara sebesar 10,7%. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penilaian risiko kualitatif masuk dan tersebarnya rabies pada anjing ke Kota Sorong, Provinsi Papua Barat adalah tinggi. Semua penilaian risiko memiliki ketidakpastian rendah.

Kata kunci : anjing; Penilaian Risiko Kualitatif; Rabies,; Kota Sorong

Pendahuluan

Kewaspadaan terhadap penyebaran rabies harus tetap dilakukan untuk mempertahankan wilayah Provinsi Papua Barat bebas rabies secara historis. Pengawasan ketat terhadap lalu-lintas anjing dan hewan penular rabies (HPR) lainnya merupakan salah satu cara pencegahan masuknya rabies karena sampai saat ini belum ada laporan baik kasus gigitan anjing maupun kematian pada manusia karena rabies di Kota Sorong. Dalam era otonomi daerah setiap kepala daerah dapat mengeluarkan kebijakan terkait dengan pembatasan lalu-lintas media pembawa penyakit hewan untuk melindungi wilayahnya dari ancaman penyakit yang berbahaya seperti penyakit flu burung dan rabies. Provinsi Papua Barat mengeluarkan Peraturan Gubernur Nomor 25 Tahun 2015 tentang Larangan Pemasukan Hewan Penular Rabies Ke Wilayah Provinsi Papua Barat. Kebijakan di atas terbukti sangat strategis dan efektif untuk menekan pergerakan lalu-lintas anjing dan HPR lainnya dari daerah lain maupun daerah yang sudah tertular rabies masuk ke wilayah Papua Barat.

Provinsi Papua Barat adalah wilayah yang status penyakitnya dinyatakan bebas terhadap penyakit rabies tetapi berdekatan dengan Pulau Sulawesi, Maluku, dan Maluku Utara yang endemis rabies. Provinsi Papua Barat adalah wilayah yang sangat rawan terhadap pemasukan rabies karena lalu-lintas alat angkut, manusia dan barang terus terjadi dan semakin meningkat dari daerah endemis. Munculnya kasus baru rabies pada anjing di daerah bebas selalu diawali kasus pada manusianya sehingga perlu adanya identifikasi lebih dini rabies pada HPR untuk mencegah penyebaran yang lebih luas. Perbedaan status dan permasalahan munculnya rabies di daerah bebas inilah yang membuat penilaian analisis risiko terhadap pemasukan rabies sangat diperlukan.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan penilaian risiko kualitatif terhadap: (1) kemungkinan

masuk dan tersebarnya rabies pada anjing ke Kota Sorong Provinsi Papua Barat dari daerah endemis rabies, (2) mengidentifikasi jalur yang potensial yang digunakan dalam lalu-lintas HPR ke Kota Sorong. Manfaat dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan: (1) pengetahuan secara ilmiah penilaian risiko kualitatif terhadap masuk dan tersebarnya rabies pada anjing ke Kota Sorong Provinsi Papua Barat, (2) mendukung program pemerintah dalam mempertahankan daerah bebas rabies dan menuju Indonesia bebas rabies tahun 2020, dan (3) teridentifikasinya jalur potensial yang kemungkinan besar sebagai pintu masuknya HPR ke Kota Sorong sehingga penyebaran penyakit dapat diantisipasi sedini mungkin.

Materi dan Metode

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan di Stasiun Karantina Pertanian Kelas I Sorong, Kota Sorong Provinsi Papua Barat dan dilaksanakan pada bulan Desember 2016 sampai Februari 2017.

Alur Penelitian dan Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini dilaksanakan dengan lingkup kegiatan yaitu pengamatan di lapangan, wawancara responden, penyebaran kuesioner, dan pencarian literatur. Sumber data meliputi data primer, dan data sekunder. Metode pengumpulan data primer diperoleh dari pendapat pakar yang ahli dalam penyakit rabies, pengambilan kuesioner, wawancara, dan pengamatan langsung di lapangan. Data sekunder diambil melalui penelusuran publikasi ilmiah, hasil surveilans, data yang tidak dipublikasi berupa laporan, dan dokumen dari instansi yang berwenang.

Penilaian Risiko Kualitatif

Penilaian dilakukan dengan menggunakan standar analisis risiko impor *Office International des*

Epizootis/OIE (2014) dalam *Terrestrial Animal Health code* (TAHC), kategori kemungkinan (*likelihood*) mengacu kepada *Biosecurity* Australia (2001), sedangkan penilaian ketidakpastian (*uncertainty*) mengacu pada *European Food Safety Authority* (EFSA, 2009).

Penilaian Pelepasan (*Release Assessment*)

Penilaian pelepasan dilakukan dengan memperkirakan kemungkinan media pembawa yang masuk terinfeksi atau terkontaminasi dengan bahaya, serta menggambarkan tapak alur biologis (*biological pathway*). Kategori kemungkinan kualitatif dan penafsirannya tersaji di Tabel 1.

Tabel 1. Kategori kemungkinan kualitatif dan penafsirannya

Kategori kemungkinan	Penafsiran
Tinggi	Kejadiannya sangat mungkin terjadi
Sedang	Kejadiannya kemungkinan terjadi
Rendah	Kejadiannya kemungkinan tidak terjadi
Sangat rendah	Kejadiannya sangat mungkin tidak terjadi
Amat sangat rendah	Kejadiannya amat sangat tidak mungkin terjadi
Dapat diabaikan	Kejadiannya hampir tidak pernah terjadi

Penilaian Pendedahan (*Exposure Assessment*)

Penilaian pendedahan ditentukan oleh kemungkinan kejadian bahaya yang merupakan hasil penggabungan kemungkinan pemasukan (*entry*) dan kemungkinan pendedahan (*exposure*). Penilaian

pendedahan ganda terjadi apabila titik akhir pendedahan pada hewan rentan atau manusia yang terinfeksi berasal dari dua jalur atau lebih pada alur tapak yang berbeda. Penilaian pendedahan ganda tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Penilaian pendedahan ganda

Jika nilai	Risiko keseluruhan
Salah satu risiko parsial tinggi	Tinggi
Lebih dari satu risiko parsial sedang	Tinggi
Salah satu risiko parsial sedang dan risiko parsial yang lainnya adalah rendah	Tinggi
Ada satu risiko parsial sedang dan risiko parsial yang lainnya tidak sedang	Sedang
Semua risiko parsial rendah	Sedang
Satu atau lebih risiko parsial rendah	Rendah
Semua risiko parsial sangat rendah	Rendah
Satu atau lebih risiko parsial sangat rendah	Sangat rendah
Semua risiko parsial ekstrim rendah	Sangat rendah
Satu atau lebih risiko parsial amat sangat rendah	Amat sangat rendah
Semua risiko parsial dapat diabaikan	Dapat diabaikan

Penilaian Dampak (*Consequence Assessment*)

Penilaian dampak dilakukan dengan mempertimbangkan dampak yang terjadi secara langsung maupun tidak langsung yang diakibatkan oleh masuknya agen penyakit. Dampak keseluruhan

secara nasional dihubungkan dengan dampak langsung dan tidak langsung yang diperkirakan pada skala kualitatif. Penilaian dampak berdasarkan cakupan wilayah dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Penilaian dampak berdasarkan cakupan wilayah

Kategori nilai	Deskripsi
G	Dampak bersifat sangat signifikan di tingkat nasional
F	Dampak bersifat signifikan di tingkat nasional
E	Dampak bersifat kurang signifikan (minor) di tingkat nasional
D	Dampak bersifat kurang signifikan (minor) di tingkat negara bagian/propinsi
C	Dampak bersifat kurang signifikan (minor) di tingkat kabupaten/kota/distrik
B	Dampak bersifat kurang signifikan (minor) di lokal (peternakan/desa)
A	Dampak bersifat tidak signifikan di lokal (peternakan/desa)

Perkiraan Risiko (*Risk Estimation*) dan penilaian konsekuensi untuk menghasilkan ukuran keseluruhan risiko yang terkait dengan bahaya yang diidentifikasi di awal. Matrik perkiraan risiko dikategorikan dalam Tabel 4.

Perkiraan risiko merupakan tahap terakhir dari proses penilaian risiko. Perkiraan risiko adalah integrasi hasil dari penilaian pelepasan, pendedahan

Tabel 4. Matrik perkiraan risiko

	<i>Likelihood</i>	Dampak					
		Dapat diabaikan	Sangat rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat tinggi
Pelepasan dan Pendedahan	Tinggi	DA	SR	R	S	T	ST
	Sedang	DA	SR	R	S	T	ST
	Rendah	DA	DA	SR	R	S	T
	Sangat rendah	DA	DA	DA	SR	R	S
	Amat sangat rendah	DA	DA	DA	DA	SR	R
	Dapat diabaikan	DA	DA	DA	DA	DA	SR

Keterangan :

DA : Dapat diabaikan SR : Sangat rendah R : Rendah
 S : Sedang T : Tinggi ST : Sangat tinggi

Ketidakpastian (*Uncertainty*) atau faktor tertentu yang dinilai atau diukur (DAFF, 2005) dan dinyatakan secara kualitatif dengan tiga kategori (EFSA, 2009) sebagaimana Tabel 5.

Ketidakpastian (*uncertainty*) adalah kurangnya pengetahuan tentang nilai-nilai parameter

Tabel 5. Kategori ketidakpastian kualitatif

Kategori Ketidakpastian (<i>Uncertainty</i>)	Penafsiran
Rendah (<i>low</i>)	data lengkap, bukti kuat disajikan oleh berbagai referensi, berbagai penulis memiliki kesimpulan sama, dilakukan observasi terstruktur
Sedang (<i>medium</i>)	ada beberapa data tidak lengkap, bukti disajikan pada referensi yang terbatas, kesimpulan penulis bervariasi satu sama lain
Tinggi (<i>high</i>)	data sangat jarang atau tidak tersedia data, bukti tidak tersedia di referensi tetapi pada laporan yang tak terpublikasi

Hasil dan Pembahasan

Penilaian Pelepasan (*Release Assesment*)

Alur Tapak Penilaian Pelepasan Rabies ke Kota Sorong

Alur tapak risiko pelepasan adalah melalui jalur laut dengan kemungkinan adanya lalu lintas HPR ilegal yang tidak diketahui oleh petugas karantina di pintu pengeluaran dan pemasukan. Informasi alur tapak risiko pelepasan rabies pada anjing dari daerah endemis ke Kota Sorong tersaji dalam Gambar 1.

Penilaian untuk masing-masing tahapan/node beserta *likelihood*-nya disajikan secara ringkas dalam Tabel 6.

Kasus gigitan hewan penular rabies (GHPR) di Indonesia masih cukup tinggi pada tahun 2016, sampai dengan bulan September berjumlah 14,379 kasus dan sudah dilakukan vaksin anti rabies (VAR)/post *exposure treatment* (PET) sebanyak 10,439 orang, dan yang meninggal akibat rabies (*lyssa*) berjumlah 24 orang (Kemenkes Subdit-Zoonosis, 2016). Pemberantasan rabies di wilayah Indonesia Timur khususnya di Pulau Sulawesi telah dilakukan sejak tahun 1993 dan diharapkan akan tuntas dalam kurun waktu satu Pelita. Namun karena kurangnya dukungan masyarakat, penyakit ini masih menjadi masalah di Sulawesi dan bahkan menyebar ke wilayah lain yaitu Nusa Tenggara Timur (NTT) dan Maluku (Zakaria *et al.*, 2005).

Menurut Dibia (2014), faktor-faktor penting yang mempengaruhi proses penyebaran rabies antar pulau adalah lalu-lintas HPR, kondisi geografis, kesadaran masyarakat, kedisiplinan aparat, dan sistem perkarantina hewan. Dalam konteks tersebut setiap pergerakan HPR antar pulau perlu diwaspadai terkait dengan penyebaran rabies. Arus lalu-lintas yang lancar dari daerah tertular ke daerah bebas rabies memiliki risiko yang besar terhadap kemungkinan penyebaran penyakit tersebut. Terlihat pada saat

pengamatan di lapangan sebelum kapal berangkat ada seorang wanita dengan anjingnya berada di luar area pelabuhan, dengan dibungkus jaket layaknya menggendong bayi anjing tersebut berhasil dibawa naik ke kapal dan lolos dari pengawasan petugas karantina. Mekanisme masuknya HPR ke kapal Pelni dapat dilihat pada Gambar 2.

Lalu-lintas HPR antar pulau untuk berbagai kepentingan merupakan sarana yang efektif dalam proses penyebaran rabies, kegiatan tersebut terkait dengan pemahaman, kesadaran, partisipasi dan perilaku masyarakat. Kebiasaan masyarakat membawa HPR khususnya anjing antar pulau dari daerah tertular ke daerah bebas telah terbukti dalam penyebaran rabies (Windiyaningsih *et al.*, 2004). Lalu-lintas manusia membawa anjing dengan kapal merupakan salah satu cara masuknya rabies ke suatu wilayah di Indonesia (Mustiana, 2013). Pengawasan lalu-lintas HPR antar pulau belum optimal dalam mencegah penyebaran rabies di Indonesia. Menurut Putra (2011a) bahwa penyebaran rabies karena intervensi manusia (memindahkan HPR dari daerah tertular) sangat berperan penting dan telah menerobos sistem perkarantina yang ada di Indonesia. Senada dengan pendapat di atas menurut Utami (2009) lemahnya pengawasan lalu-lintas HPR menjadi salah satu kendala utama upaya pemberantasan rabies di Indonesia.

Risiko pelepasan rabies diperoleh dari berbagai kemungkinan (*likelihood*) yaitu (L1) kemungkinan anjing di daerah endemis terinfeksi rabies, (L2) kemungkinan anjing terinfeksi dan tidak terdeteksi, (L3) kemungkinan anjing terinfeksi lolos dari tindakan karantina di pintu pengeluaran, (L4) kemungkinan anjing terinfeksi tidak terdeteksi selama transportasi, (L5) kemungkinan anjing terinfeksi lolos dari tindakan karantina di pintu pemasukan resmi dan tidak resmi (L6). Penilaian pelepasan dari daerah endemis ke Kota Sorong adalah tinggi. Penilaian

pelepasan ini mempunyai tingkat ketidakpastian (*uncertainty*) rendah. Secara epidemiologi, hanya dibutuhkan satu ekor anjing penderita rabies yang masuk ke daerah bebas rabies secara historis dengan kepadatan populasi anjing yang tinggi dan berkeliaran sudah cukup untuk menimbulkan wabah (Dibia, 2014).

Penilaian Pendedahan (*Exposure Assesment*)

Penilaian pendedahan meliputi penilaian kemungkinan anjing terinfeksi oleh virus rabies dari anjing jenis ras, dan non lokal yang berasal dari daerah endemis mendedah pada manusia dan hewan peka lainnya. Alur tapak pendedahan masuknya rabies ke ke Kota Sorong dapat dilihat pada Gambar 3.

Informasi kemungkinan anjing terdedah rabies diperoleh dengan melakukan pengamatan langsung kemungkinan adanya lalu-lintas HPR, aktifitas HPR lokal kota Sorong di pelabuhan utama, pelabuhan usaha mina, dan pelabuhan perikanan kota Sorong. Melakukan wawancara terhadap dokter hewan praktisi yang ada di kota Sorong, pemilik anjing jenis ras dan HPR lainnya. Nilai kemungkinan/*likelihood* pendedahan rabies melalui anjing jenis ras, dan non lokal ke Kota Sorong dapat di lihat pada Tabel 7.

Menurut Putra (2017) anjing ras walaupun berasal dari daerah endemis rabies apabila sudah lebih dari 6 bulan berada di daerah bebas tidak berisiko sebagai hewan penular rabies karena sudah melewati masa inkubasi rabies. Kemungkinan anjing ras terdedah rabies kontak dengan manusia adalah sangat rendah. Anjing terdedah rabies yang sangat berisiko kontak dengan pemilik adalah pemasukan anjing lokal dari dari daerah endemis yang kemungkinan luput dari pengawasan petugas karantina sehingga masuk ke Kota Sorong di mana status kesehatan tidak diketahui, dan ada kemungkinan masih dalam masa inkubasi rabies karena periode inkubasi pada rabies adalah 2-6 bulan dan periode infeksi pada hewan karnivora domestik dimulai 15 hari sebelum munculnya gejala

klinis dan berakhir saat hewan mati (OIE, 2008). Menurut Suwarno (2017) pemasukan anjing dalam masa inkubasi menjadi perhatian utama karena selain belum menunjukkan gejala klinis kemungkinan besar menjadi perantara masuknya rabies dari daerah endemis dan dapat menginfeksi manusia. Kemungkinan anjing lokal terdedah rabies kontak dengan manusia adalah tinggi. Anjing dengan sistem pemeliharaan yang dilepasliarkan biasanya kurang begitu terurus kesehatannya, cara ini memberikan kontribusi pada kejadian rabies sebesar 81%, disusul kelompok anak anjing sebesar 17% dan terendah pada anjing rumahan sebesar 2% dari total anjing rabies yang dikonfirmasi secara laboratorium (Putra, 2011b). Menurut Sudradjat (2003), anjing geladak atau anjing yang berkeliaran memegang peran utama sebagai penyebar rabies di Indonesia. Kemungkinan anjing terdedah rabies kontak dengan hewan peka adalah tinggi.

Penilaian Dampak (*Consequence Assessment*)

Dampak langsung masuknya rabies akibat adanya lalu-lintas HPR dari daerah endemis ke Kota Sorong adalah terjadinya rabies pada anjing lokal maupun satwa liar yang ada di Kota Sorong anjing menjadi penular ke hewan lain, kesehatan manusia, dan lingkungan. Dampak tidak langsungnya yaitu secara ekonomi adanya pembiayaan terhadap eradikasi penyakit, monitoring, surveilans pada hewan, dan pembiayaan penanganan kesehatan manusia. Dampak terhadap lingkungan/sosial berupa penurunan kunjungan wisatawan/turis, dan ketentraman masyarakat terganggu. Bila ditinjau dari aspek perkembangan industri peternakan, dampak rabies mungkin sangat kecil, tetapi apabila ditinjau dari segi kesehatan masyarakat, serta dari segi sosial ekonomi, maka dampaknya cukup dirasakan, terutama dari segi pariwisata (Adjid *et al.* 2005).

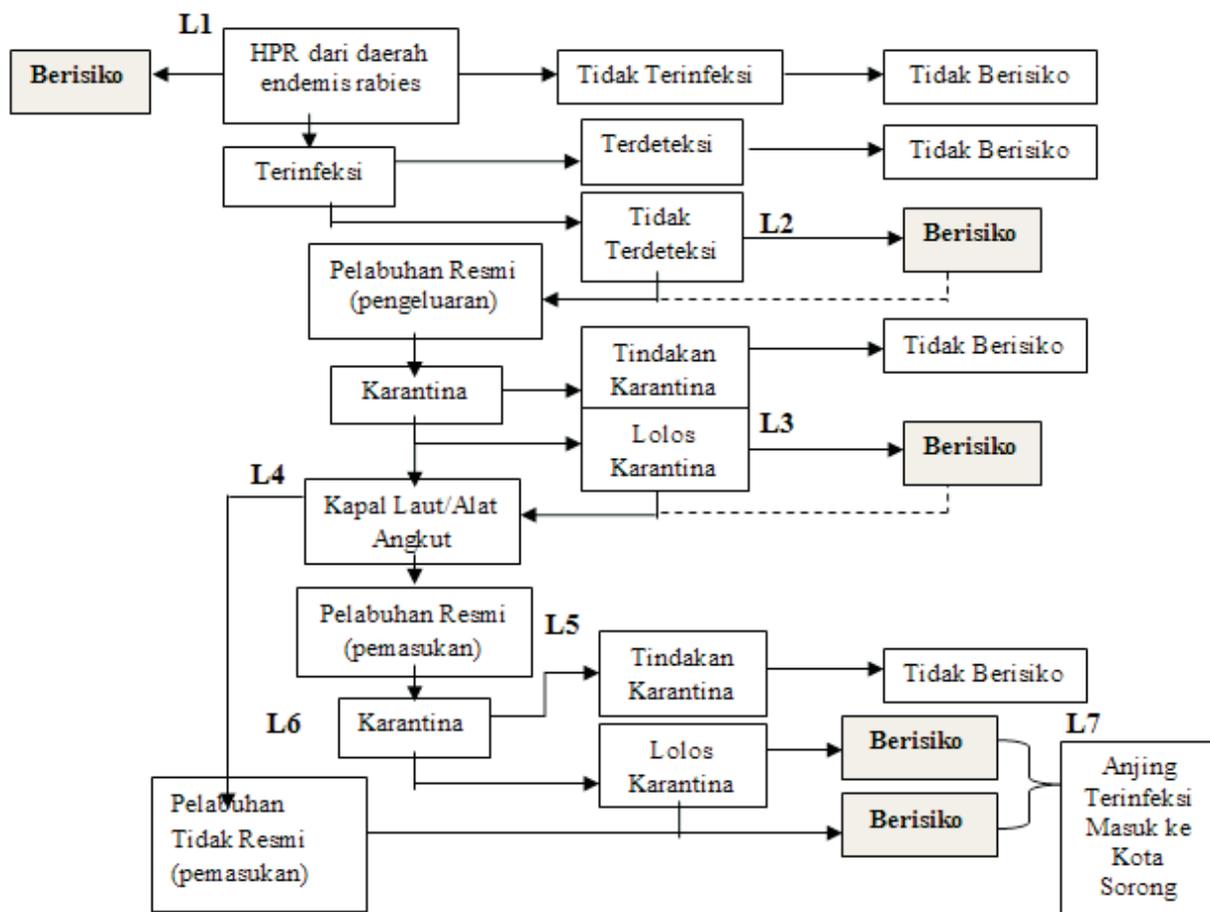
Perkiraan Risiko (*Risk Estimation*)

Perkiraan risiko pemasukan rabies dinilai tinggi yang berarti kejadiannya sangat mungkin terjadi. Perkiraan tersebut hasil dari kemungkinan penilaian pelepasan yang dinilai tinggi, kemungkinan penilaian pendedahan yang tinggi dan penilaian dampak yang tinggi. Semua penilaian risiko memiliki ketidakpastian rendah.

Manajemen Risiko (Risk Management)

Provinsi Papua Barat mengeluarkan Peraturan Gubernur No. 25 tahun 2015 tentang Pelarangan pemasukan HPR dari luar Papua Barat dampaknya adalah adanya pemasukan secara ilegal. Menurut Suwarno (2017) peraturan daerah tentang pelarangan pemasukan anjing bagi masyarakat Indonesia secara umum khususnya di wilayah Kota Sorong untuk saat ini masih sangat penting melihat masih rendahnya pemahaman masyarakat tentang pentingnya vaksinasi

rabies pada anjing dan pola pemeliharaan yang cenderung masih banyak dilepasliarkan sehingga peraturan daerah ini berdampak secara psikologis kepada masyarakat umum untuk tidak melalu-lintaskan anjing dari daerah endemis tetapi tidak menutup kemungkinan masih ada pemasukan anjing secara ilegal, namun apabila tidak ada peraturan ini maka asumsi masyarakat adalah sudah diperbolehkan sehingga akan lebih meningkatkan lalu-lintas HPR dan yang dikhawatirkan adalah anjing yang berasal dari daerah endemis dalam masa inkubasi rabies yang lolos dari pengawasan petugas karantina pertanian. Menurut Utami (2009), lemahnya pengawasan lalu lintas HPR menjadi salah satu kendala utama upaya pemberantasan rabies di Indonesia. Pengawasan di pintu pengeluaran dan pemasukan adalah cara yang penting untuk menjaga daerah bebas rabies dari ancaman rabies (Weng *et al*, 2009).



Gambar 1. Alur tapak penilaian pelepasan masuk dan tersebaranya rabies dari daerah endemis ke Kota Sorong

Tabel 6. Nilai *likelihood* beserta deskripsi untuk setiap node pada alur tapak risiko penilaian pelepasan masuknya rabies ke Kota Sorong dari daerah endemis

Node	Deskripsi	Likelihood	Sumber Data
Kemungkinan anjing di daerah endemis terinfeksi rabies	Pulau Sulawesi, Maluku, dan Maluku utara merupakan area endemis rabies	Tinggi (L1)	Juknis Barantan 87/Kpts/KR.120/L /I/2016
	Tingkat kejadian rabies di wilker BBVET Maros 52% (1115/2144) tahun 2012-2016 180 kasus rabies pada manusia (lyssa) tahun 2013 – 2016 di Sulawesi, Maluku, dan Maluku Utara		BBVET Maros (2017) Subdit Zoonosis Kemenkes (2016)
Kemungkinan anjing terinfeksi dan tidak terdeteksi	Cakupan vaksinasi rabies di Kota Makassar 21% (51/246)	Tinggi (L2)	Utami (2009)
	Cakupan Vaksinasi 36,8% (154/418), titer antibodi tidak protektif 95,4% (399/418) di Kota Ambon Anjing di Jawa Barat dan Banten 58,7% antibodi tidak protektif Titer Antibodi anjing tidak protektif Negara bebas rabies 32,6%, endemis rabies 17,8%		Tagueha (2012) Riasari (2009) Cahyono (2009)
Kemungkinan anjing terinfeksi lolos dari tindakan karantina di pintu pengeluaran	100% (19/19) dokter hewan karantina pengawasan di pintu pengeluaran resmi dan 0% (0/19) di pintu yang tidak resmi alasan bukan wilayah kerja 52,6% (10/19) dan 47,4% (9/19) tidak cukup waktu	Tinggi (L3)	Wawancara dan Kuesioner
	79% (15/19) dokter hewan karantina tidak pernah TKH HPR tujuan Kota Sorong dan hanya 21% (4/9) karena seProvinsi Papua & Papua Barat		Wawancara dan Kuesioner
Kemungkinan anjing terinfeksi tidak terdeteksi selama transportasi	Perjalanan kapal Antara 2-4 hari	Tinggi (L4)	Wawancara
	Tidak dilakukan pemeriksaan fisik sebelum dilalulintaskan Masa inkubasi rabies 2 minggu – 6 bulan Kapal pelni menjadi sarana lalu lintas HPR sebesar 2,4% (23/960)		Wawancara OIE (2008) Data Ops KH SKP Sorong
Kemungkinan anjing terinfeksi lolos dari tindakan karantina di pintu pemasukan resmi dan tidak resmi	100% (11/11) di pintu pengeluaran resmi secara langsung dan 18,2% (2/11) di pintu yang tidak resmi, alasan bukan wilayah kerja 63,6% (7/11) dan 36,4% (4/11) tidak cukup waktu sebatas patrol	Tinggi (L5 & L6)	Wawancara dan kuesioner
	Tindakan terhadap HPR yang berhasil digagalkan Anjing 58,1% (36/62)		Data Ops KH SKP Sorong

Kemungkinan anjing terinfeksi masuk ke Kota Sorong/	<p>Kucing 30,6% (19/62) Kera 3,2% (2/62) Tindakan penahanan 100% (62/62), penolakan 58,1% (36/62), pemusnahan 19,4% (12/62), dan pelepasan 22,6% (14/62). Tindakan terhadap HPR yang berhasil digagalkan berasal dari Jawa [Surabaya 38,7% (24/62), Jakarta 14,5% (9/62)] Sulawesi [Manado dan Bitung 8,1% (5/62)] Maluku [Ambon 11,3% (7/62)] Maluku Utara [Ternate 6,4% (4/62)] Pelepasan HPR masuk Kota Sorong, setanah Papua 12,9% (8/62) Anjing pelacak K9 8.1% (5/62) Alat angkut yang digunakan jalur laut sebesar 69,4% (25/36), jalur udara sebesar 30,6% (11/36)</p>	Tinggi (L7)	Data Ops KH SKP Sorong Data Ops KH SKP Sorong Data Ops KH SKP Sorong
Kemungkinan Pelepasan	<p>Cara memiliki dan memperoleh anjing ras mendatangkan dari luar sorong 60% (3/5), dan dikasih teman/hibah sebesar 40% (2/5). Kemungkinan terinfeksi x Kemungkinan tidak terdeteksi</p>	Tinggi	Wawancara dan kuesioner L7= L1xL2xL3xL4xL5xL6



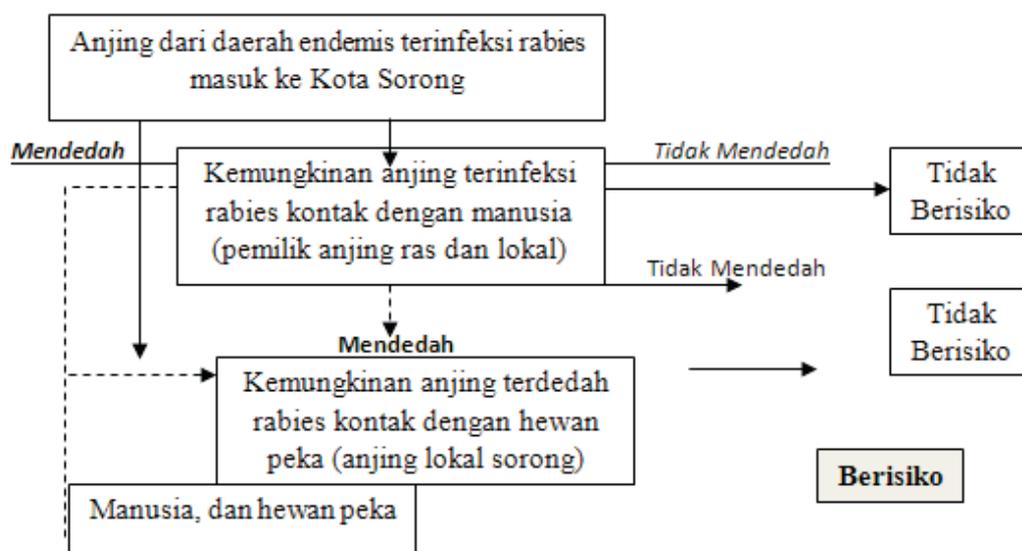
Gambar 2. Mekanisme masuknya HPR ke kapal Pelni (dokumentasi penelitian)

Kesimpulan

Perkiraan risiko pemasukan rabies dinilai tinggi yang berarti kejadiannya sangat mungkin terjadi. Perkiraan tersebut hasil dari kemungkinan

penilaian pelepasan yang tinggi, kemungkinan penilaian pendedahan yang tinggi dan penilaian dampak yang tinggi. Semua penilaian risiko memiliki ketidakpastian rendah.

Gambar 3. Alur tapak pendedahan masuknya rabies ke Kota Sorong



Tabel 7. Nilai kemungkinan/likelihood pendedahan rabies melalui anjing jenis ras, dan non lokal ke Kota Sorong

Node	Deskripsi	Likelihood	Sumber data
Kemungkinan anjing terinfeksi rabies kontak dengan manusia (pemilik anjing ras/non lokal)	Anjing ras kontak dengan pemilik dan dokter hewan	Sangat Rendah (L1)	Wawancara
	Pola pemeliharaan dan kesehatan sudah bagus Jenis ras lebih dari 6 bulan tidak berisiko rabies		Wawancara Putra (2017)
Kemungkinan anjing terinfeksi rabies kontak dengan manusia (pemilik anjing lokal)	Anjing lokal dari daerah endemis periode inkubasi rabies 2-6 bulan dan periode infeksi 15 hari sebelum gejala klinis	Tinggi (L2)	OIE (2008)
Kemungkinan anjing terdedah rabies kontak dengan hewan peka (anjing lokal sorong)	Anjing liar yang berkeliaran	Tinggi (L3)	Pengamatan langsung
	Sistem pemeliharaan dilepasliarkan kontribusi rabies sebesar 81% Anjing di kapal barang 13,33% (2/15) Anjing di kapal LCT 60% (3/5)		Putra (2011) Pengamatan di lapangan

Daftar Pustaka

- Adjid RMA, Sarosa A, Syapriati T, Yuningsih. 2005. Penyakit rabies di Indonesia dan pengembangan teknik diagnosis nya. *Wartazoa*. 15(4): 165-172.
- Biosecurity Australia, 2001. Guideline for Import Risk Analysis. Canberra (AUS): Departement of Fisheries and Forestry.
- [Barantan] Badan Karantina Pertanian. 2016. Petunjuk Teknis Analisis Risiko Hama Penyakit Hewan Karantina. Jakarta: Nomor : 1209IKPTS/KR.11 O/L/8/2016.
- [Barantan] Badan Karantina Pertanian. 2016. Petunjuk Teknis Tindakan Karantina Hewan Terhadap Hewan Penular Rabies. Jakarta: NOMOR: 87/Kpts/KR.120/L/1/2016.
- Cahyono, M. A., 2009. Efektifitas Vaksinasi Rabies Pada Anjing Yang Diimport Melalui Bandara Soekarno Hatta. Tesis. Pascasarjana Institut Pertanian Boogor.
- Dibia, I.N., 2014. Kajian Faktor Risiko Rabies di Bali. Disertasi Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Gadjah Mada.
- [EFSA] European Food Safety Authority. 2015. Guidance on Uncertainty in EFSAScientificAssessment. www.efsa.europa.eu/sites/default/files/consultations/150618.pdf. Diakses pada tanggal 26 Oktober 2016.
- [Kemenkes] Kementerian Kesehatan. 2010. Hari Rabies Dunia. <http://www.depkes.go.id/article/print/1221/hari-rabies-sedunia-2010.htm>. Diakses pada tanggal 15 Maret 2016.
- Komnas Zoonosis. 2014. Rabies. <http://komnaszoonosis.go.id/rabies>. Diakses pada tanggal 15 Maret 2016
- Mustiana, Ana. 2013. Assessment of the Risk For Rabies Introduction and Establishment In Lombok, Indonesia. Thesis of Veterinary Science, The University of Sydney;
- Nugroho, D.K., Pudjiatmoko., Diarmita., I.K., Tum, S., Schoonman, L. 2013. Analisa Data Surveilans Rabies (2008-2011) di Propinsi Bali, Indonesia. *Outbreak, Surveillance, Investigation and Report* , Volume 6, Issue 2, p. 8-12.
- [OIE] Office International des Epizootis. 2014. Terrestrial Animal Health Code. Twenty-third edition. Paris, France: World Organisation For Animal Health.
- [OIE] Office International des Epizootis. 2016. Portal Rabies OIE. <http://www.oie.int/animal-health-in-the-world/rabies-portal/>. Diakses pada Tanggal 26 Agustus 2016
- [Pusdatin] Pusat Data Dan Informasi. 2014. Situasi dan Analisis Rabies. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Putra, A. A. G., 2009. Tinjauan ilmiah upaya pemutusan rantai penularan rabies dalam rangka menuju Indonesia bebas rabies 2015. *Bul. Vet XXI(75): 43-51*
- Putra, A. A. G., 2011a. Epidemilogi rabies di Bali: Analisis kasus rabies pada semi free-ranging dog dan signifikansinya dalam siklus penularan rabies dengan pendekatan ekosistem. *Bul. Vet XXIII (78): 44-45*
- Putra, A. A. G., 2011b. Epidemilogi Rabies di Bali: Hasil Vaksinasi missal rabies pertama di seluruh Bali dan dampaknya terhadap ststus desa tertular dan kejadian rabies pada hewan dan manusia. *Bul Vet XXXIII (78): 56-68*
- Riasari, J. R., 2009. Kajian Titer Antibodi Terhadap Rabies Pada Anjing Yang Dilalu-lintaskan Melalui Pelabuhan Penyeberangan Merak. Tesis. Pascasarjana Institut Pertanian Bogor
- Sudardjat, S., 2003. Peranan anjing geladak sebagai reservoir rabies pada beberapa daerah enzootic di Indonesia. *Media Kedokteran Hewan 19(2): 44-49*.
- Suwarno, 2017. Wawancara secara langsung. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya.
- Tagueha, A. D., Budiharta, S., Susetya, H., 2012. Tingkat Kekebalan Anjing Terhadap Rabies di Kota Ambon. *Jurnal Sain Veteriner: JSV 30(1), Juli 2012*.

- Utami, S., 2009. Seroepidemiologi dan Identitas Virus Rabies pada Anjing di Kota Makassar. Tesis. Program Pascasarjana Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Widyaningsih, C., Wilde, H., Meslin, F. X., Suroso, T., and Widarso, H. S., 2004. The rabies epidemic on Flores Island, Indonesia (1998-2003). *J. Med. Assoc. Thai.* 87(11): 1389-1393.
- Weng., Hsin, Y. 2010. *A quantitative risk assessment model to evaluate effective border control measures for rabies prevention.* *Vet. Res.* DOI: 10.1051/vetres/2009059, 41:11.
- Zakariya, F., Yudianingtyas, D. W, Kertayadnya, G., 2005. Situasi rbaies di beberapa wilayah Indonesia timur berdasarkan hasil diagnose Balai Besar Veteriner Maros. *Lokakarya Nasional Penyakit Zoonosis*: 69-73.