

SURVEILANS LEPTOSPIROSI PADA BINATANG PEMBAWA PENYAKIT DI KABUPATEN
PANGKEJENE KEPULAUAN PROVINSI SULAWESI SELATAN

PREVALENCE OF WORM IN ELEMENTARY SCHOOL CHILDREN IN KONAWA UTARA
DISTRICT, SOUTHEAST SULAWESI PROVINCE

Penulis Pertama¹, Penulis Kedua², Penulis Ketiga³
(Nuralim Ahzan, Nurhayati, Herlina, Devi G)

*) alimahzan@gmail.com

ABSTRACT

Leptospirosis is a zoonotic disease caused by a spiral-shaped infection from the genus Leptospira which is pathogenic and can attack humans and animals. Transmission of leptospirosis to humans is transmitted by infected animals, usually entering through the conjunctiva or injured skin. On intact skin, infection can also occur if a person comes into contact with water, soil and plants contaminated with the urine of rats or other animals suffering from leptospirosis. The method used in this survey was to install traps in 3 villages/kelurahan with a total of 150 traps per night. Installation was carried out for 3 consecutive nights, then the mice caught were identified as fleas and their kidneys were removed surgically. The results of the PCR examination showed that from 53 mice caught in 3 villages/sub-districts, namely Bowongcindea, Biringkassi and Jollo, the rat species were Ractus novergicus and Ractus tanezum, while the ectoparasites obtained were xenopsylla cheopis and laelaps echidninus. From the results of the PCR examination, it was found that 34 (64.2%) were positive for leptospira, this has exceeded the Environmental Health Quality Standards based on Minister of Health Regulation No. 2 of 2023, namely 2023, namely 0. Prevention and control of leptospirosis needs to be carried out by considering controlling rats around residential areas, both with mechanical and biological sanitation.

Keywords: leptospirosis, animals, disease carriers

ABSTRAK

Leptospirosis merupakan penyakit zoonosis yang disebabkan oleh infeksi yang berbentuk spiral dari genus leptospira yang patogen dan dapat menyerang manusia maupun hewan. Penularan leptospirosis pada manusia ditularkan oleh hewan yang terinfeksi biasanya masuk melalui konjungtiva atau kulit yang terluka. Pada kulit yang utuh, infeksi dapat pula terjadi apabila seseorang kontak dengan air, tanah dan tanaman yang terkontaminasi urine tikus atau hewan lain yang menderita leptospirosis. Metode yang digunakan dalam survei ini adalah dengan pemasangan perangkap pada 3 desa/kelurahan sebanyak 150 perangkap per malam. Pemasangan dilakukan selama 3 malam berturut-turut kemudian tikus yang tertangkap diidentifikasi pinjal dan diambil ginjalnya melalui pembedahan. Hasil pemeriksaan PCR menunjukkan bahwa dari 53 tikus yang tertangkap di 3 desa/kelurahan yaitu Bowongcindea, Biringkassi dan Jollo didapatkan species tikus ractus novergicus dan ractus tanezum, sedangkan ektoparasit yang didapatkan adalah xenopsylla cheopis dan laelaps echidninus. Dari hasil pemeriksaan PCR didapatkan 34(64,2%) positif leptospira hal ini sudah melebihi Baku Mutu Kesehatan Lingkungan berdasarkan Permenkes No. 2 Tahun 2023 yaitu 2023 yaitu 0. Pencegahan dan Pengendalian Leptospirosis perlu dilakukan dengan mempertimbangkan pengendalian tikus disekitar pemukiman penduduk baik dengan sanitasi mekanis maupun biologis.

Kata Kunci: leptospirosis, binatang, pembawa penyakit

PENDAHULUAN

Penyakit yang ditularkan oleh binatang pembawa penyakit atau yang yang disebut juga sebagai zoonosis masih menjadi masalah di Indonesia. Penyakit tersebut antara lain flu burung, rabies, antraks, leptospirosis, dan pes. Sampai saat ini sebagian besar binatang pembawa penyakit di Indonesia telah teridentifikasi terutama terkait dengan penyakit-penyakit menular tropis (tropical diseases), baik yang endemis maupun penyakit-penyakit menular potensial wabah. Mengingat beragamnya penyakit-penyakit tropis yang merupakan penyakit zoonosis, maka upaya pengendalian terhadap binatang pembawa penyakit menjadi bagian integral dari upaya pengendalian, pemberantasan dan penyakit tular vektor termasuk penyakit-penyakit zoonosis yang potensial dapat menyerang manusia.

Berdasarkan situasi epidemiologi dan perubahan lingkungan hidup serta dinamika kependudukan maka selain vector, binatang pembawa penyakit merupakan ancaman bagi kesehatan dan kehidupan masyarakat. Dari gambaran di atas upaya memutuskan penularan penyakit zoonosis memerlukan kegiatan surveilans bukan hanya surveilans kasus pada manusia, tetapi juga surveilans kasus pada binatang pembawa penyakit, sehingga dapat dijadikan sebagai dasar dalam membuat kebijakan pengendalian penyakit zoonosis yang tepat guna dan tepat

sasaran.

Kegiatan surveilans binatang pembawa penyakit akan dimulai dari surveilans rodent (tikus) sebagai faktor risiko penularan Leptospirosis dan Pes. Pengumpulan data adalah dengan melaksanakan penangkapan tikus di Kabupaten Pankejene Kepulauan sebagai kabupaten endemis leptospirosis dan pernah terjadi Kejadian Luar Biasa pada tahun 2023. Tikus yang tertangkap akan dilakukan identifikasi species dan pembedahan untuk isolasi bakteri pathogen dan juga pemeriksaan serologis di laboratorium. Kegiatan ini melibatkan tenaga dari Kader masyarakat setempat, tenaga vektor Puskesmas, Dinas Kesehatan Kabupaten Pangkajene, Balai Labkesmas Makassar yang dilaksanakan pada tahun 2024.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan desain *cross sectional* untuk memperoleh gambaran epidemiologi dan prevalensi kecacingan. Penelitian dilakukan di Kabupaten Pangkajene Kepulauan Provinsi Sulawesi Selatan pada Bulan Januari sampai dengan Oktober 2024 dengan metode di setiap desa dipasang 50 perangkap. 25 perangkap dipasang di dalam rumah dan 25 perangkap dipasang di luar rumah. Pengambilan tikus dilakukan pada jam 06.00 pagi. Perangkap berisi tikus dikumpulkan di pos yang sudah ditentukan untuk dilakukan pembedahan dan pengambilan Spesimen. Spesimen dari penangkapan tikus yang didapatkan diperiksa di laboratorium Balai Labkesmas Makassar dengan PCR Real Time. Hasil dari survey ini diharapkan untuk dapat mengetahui kepadatan tikus, spesies tikus dan habitat perkembangbiakannya, Mendeteksi (konfirmasi) *Leptospira* di tubuh tikus, Mapping kepadatan tikus dan Mengetahui Index Pinjal Umum. Dengan mengetahui data di atas, maka dapat dijadikan dasar dalam pengambilan kebijakan program pengendalian penyakit Leptospirosis di Kabupaten Pangkajene Kepulauan.

Jumlah dan cara pengambilan subjek (untuk penelitian survei) atau bahan dan alat (untuk penelitian laboratorium)

Populasi survei ini adalah seluruh tikus yang ada di setiap lokasi yang telah ditentukan dan sampel adalah tikus yang tertangkap dan diambil specimen ginjalnya untuk diperiksa di laboratorium. Jumlah sampel tikus yang tertangkap adalah sebanyak 53 sampel dan sampel yang berhasil diperiksa sebanyak 53 sampel.

Jenis dan Cara Pengumpulan Data (untuk penelitian survei)/Langkah- Langkah Penelitian (untuk penelitian laboratorium)

Pengumpulan data dilakukan dengan cara menyebarkan perangkap tikus pada setiap Lokasi yang telah ditentukan titiknya, kemudian dihitung berapa jumlah yang terperangkap dibagi jumlah perangkap yang disebar untuk mendapatkan informasi terkait kepadatan tikus, kemudian diidentifikasi jenis tikusnya dan dilakukan pembedahan untuk mengambil ginjal tikus tersebut.

Pengolahan dan analisis data

Data hasil survei dilakukan rekapitulasi berdasarkan kategori jenis tikus dan jumlah yang positif leptospira. Kemudian data diolah dan dianalisis secara deskriptif yang disajikan dalam bentuk table, grafik dan disertai dengan narasi dan pembahasan.

HASIL

Surveilans leptospirosis pada binatang pembawa penyakit merupakan kegiatan untuk mendeteksi dan memantau kepadatan tikus dan hewan ternak lainnya yang dapat membawa bakteri penyebab leptospirosis. Kegiatan ini penting dilakukan untuk mencegah dan mengendalikan penyebaran penyakit leptospirosis.

Berdasarkan hasil penangkapan tikus di pada tiga lokasi titik sampel didapatkan 53 tikus dengan jenis species adalah *ractus novergicus* 35 (66,4%), *ractus tanezumi* 18 (33,9%). Dari hasil pemeriksaan ginjal tikus didapatkan 34 (64,2%) positif leptospira dan 19 (35,8%) negatif leptospira. Distribusi jumlah positif berdasarkan lokasi penangkapan tikus yaitu di Desa Bowong Cindea 19 tikus dengan jumlah positif leptospira adalah 13 (68,4%), di Dusun Jollo 23 tikus dengan jumlah positif adalah 12 (52,2%) dan di Dusun Biringkassi 11 tikus dengan jumlah positif

adalah 7(13,2%). Dari hasil tangkapan tikus didapatkan ektoparasit pada tikus yaitu jenis pinjal *xenopsylla cheopis* dan tungau jenis *laelaps echinidus*.

PEMBAHASAN

Penyakit yang ditularkan oleh binatang pembawa penyakit atau yang yang disebut juga sebagai zoonosis masih menjadi masalah di Indonesia. Penyakit tersebut antara lain leptospirosis, flu burung, rabies, antraks, dan pes. Binatang pembawa penyakit yang berperan dalam penularan/penyebaran penyakit tersebut antara lain tikus (rodent), unggas, anjing, sapi, dll. Indonesia merupakan daerah tropis yang memiliki keanekaragaman vektor dan binatang pembawa penyakit berdasarkan zoogeographical antara oriental dan area australia. Salah satu binatang pembawa penyakit yang menjadi fokus kegiatan surveilans adalah tikus yang membawa penyakit leptospirosis yang dilaksanakan di Kabupaten Pankajene Kepulauan.

Berdasarkan hasil surveilans menunjukkan bahwa dari 53 tikus yang tertangkap didapatkan 32 (60,4%) tikus yang positif leptospira dan beberapa diantaranya juga terdapat ektoparasit berupa pinjal dan tungau, dengan species tikus yang didapatkan adalah *rattus norvegicus* dan *rattus tanezumi*. Tikus yang terinfeksi adalah bervariasi antara tikus yang ada didalam rumah dan yang ada diluar rumah, tikus yang paling banyak terinfeksi adalah *rattus norvegicus*, tikus ini diidentifikasi sebagai reservoir utama leptospirosis (Boey, Shiokawa and Rajeev, 2019). Ini mungkin disebabkan oleh afinitas yang lebih tinggi bakteri *Leptospira* spp. terhadap reseptor spesifik (PRR) yang terdapat di ginjal *Rattus norvegicus*, sehingga kompleks aktivitas kekebalan untuk menghilangkan *Leptospira* menjadi lebih rendah pada hewan ini (Udechukwu et al., 2021). Selain itu, keberadaan genangan air pada lokasi tertangkapnya tikus yang positif bakteri *Leptospira* kemungkinan berkontribusi pada penularan leptospirosis di antara tikus, mengingat menurut Kusmiyati, et al (2005) genangan air sering kali menjadi faktor penularan penyakit ini (Wulandari, 2023). Salah satu faktor yang mungkin menyebabkan tingginya prevalensi infeksi *Leptospira* patogenik pada tikus *Rattus norvegicus* adalah karena habitat mereka yang sering kali lembab dan basah, menciptakan kondisi yang mendukung kelangsungan hidup bakteri *Leptospira* (Sholichah, Wahyudi, et al., 2021).

Rattus tanezumi, umumnya dikenal sebagai tikus rumah, memiliki preferensi habitat yang beragam, mulai dari hutan primer dan hutan sekunder hingga desa, perkebunan, gedung perkantoran, dan pemukiman manusia. Tikus ini sering diklasifikasikan sebagai tikus komensal karena aktivitasnya yang dominan di dalam ruangan. Spesies ini banyak terdapat di Indonesia, Malaysia, dan Thailand dan berperan penting dalam penularan leptospirosis (Tolistiawaty, Hidayah, dan Widayati, 2020).

Kemampuan jelajah tikus yang mencapai radius 30 meter sangat memungkinkan terjadinya perpindahan dari daerah buffer ke perimeter dan begitu pula sebaliknya. Brooks and Rowe menyebutkan bahwa salah satu faktor yang menentukan pergerakan dan perkembangan tikus antara lain adalah sumber makanan, air, dan tempat bersembunyi bagi tikus itu sendiri. Daerah atau tempat yang menjamin tersedianya bahan makanan, air, tempat persembunyian yang tetap sepanjang tahun. Angka keberhasilan penangkapan dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu kualitas perangkap yang baik, umpan yang tepat dan kepadatan tikus yang relatif tinggi. Tikus yang terinfeksi oleh bakteri *Leptospira* yang terdistribusi di dekat pemukiman sangat berpotensi untuk menularkan bakteri ini kepada manusia. Kondisi ini diperparah jika lingkungan di sekitar pemukiman tersebut mendukung terjadinya penularan, seperti sanitasi yang buruk, tempat pembuangan sampah yang sembarangan dan adanya tempat penyimpanan makanan. Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan spesies tikus yang telah terkonfirmasi sebagai reservoir leptospirosis diantaranya adalah *Rattus tanezumi*, *Rattus norvegicus*, *Mus musculus*, *Bandicota bengalensis* dan *Bandicota indica*.

KESIMPULAN

Spesies tikus yang didapatkan adalah *Rattus tanezumi* dan *Rattus norvegicus*. Hasil pemeriksaan PCR untuk mendeteksi bakteri *Leptospira* pada tikus, menunjukkan dari 53 sampel ginjal tikus yang diperiksa terdapat 34(64,2%) ekor tikus yang menunjukkan hasil positif bakteri *Leptospira*. Tikus yang terinfeksi bakteri *Leptospira* adalah spesies *Rattus norvegicus* dan *Rattus*

tanezumi. Jenis ektoparasit yang didapatkan pada tikus yang tertangkap adalah pinjal *Xenopsylla cheopis* dan tungau *Laelaps echidninus*.

SARAN

Pencegahan dan Pengendalian Leptospirosis dilakukan dengan mempertimbangkan pengendalian tikus disekitar pemukiman penduduk baik dengan sanitasi, mekanis maupun dengan biologi, Perlu ada sosialisasi kepada Masyarakat tentang bahaya penyakit Leptospirosis dan Penguatan diagnosis Leptospirosis pada manusia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahirabbilaalamin, segala puji bagi Allah swt. Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala Balai Labkesmas Makassar sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kepala Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan, Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Pangkajene Kepulauan serta seluruh yang terlibat dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryo Ardanto, Bernadus Yuliadi, Ika Martiningsih, Dimas Bagus Wicaksono Putra, Arum Sri Joharina, Anis Nurwidayati. Leptospirosis pada tikus endemis Sulawesi (Rodentia: Muridae) dan Potensi Penularannya antar tikus dari Propinsi Sulawesi Selatan. *Balaba*: Vol 14 No. 2, Desember 2018: 135-146
- Daud, Anwar. 2005. *Dasar-dasar Kesehatan Lingkungan*. Hasanuddin University Press.
- Dwi Melenia Sari. 2023. *Studi Kepadatan Tikus dan Identifikasi Bakteri Leptospira pada tikus di area rawan banjir Desa Lowa Kabupaten Wajo*. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanudin. Makassar.
- Dwi Priyanto, Jarohman Raharjo, Rahmawati. 2020. *Domestikasi Tikus : Kajian Perilaku Tikus dalam mencari sumber pangan dan membuat sarang*. *Balaba* Vol 16 No 1:67-78
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017. *Petunjuk Teknis Pengendalian Leptospirosis*. Cetakan ke-3.
- Leonardo Taruk Lobo, Meiske Elizabeth Korag, Junus Wijaya, Arum Sri Joharina Ayu Pradipta Pratiwi. 2016. *Leptospira pada tikus Kabupaten Minahasa Sulawesi Utara*. *Jurnal Vektor Penyakit* Vol. 4 No. 2, 2020:95-102
- Meri Diana Sari, Endah Setyaningrum, Emantis Rosa, Sutyarso. 2020. *Identifikasi Ektoparasit pada tikus (Rattus sp) sebagai vektor penyakit Pes di areal Pelabuhan Panjang Kota Bandar Lampung*. *Jurnal Medika Malahayati* Volume 4 No 2 Tahun 2020.
- Muhammad Rifaldi Anwar. 2020. *Faktor-faktor yang mempengaruhi Keberadaan Bakteri Leptospira pada air dan tikus di daerah rawan banjir rawan banjir Kota Makassar*. Tesis. Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat. Universitas Hasanuddin. Makassar
- Muslimin Sepe, Suhardi. 2021. *Pengendalian tikus sawah (Rattus argentiventer) dengan Sistem Bubu Perangkap dan Perangkap Bambu pada 3 zona habitat tikus di Kabupaten Pinrang Sulawesi Selatan*. *Agrovital : Jurnal Ilmu Pertanian*. Volume 6 No. 1 *Identifikasi Diagnosis dan Klinik*. Anggota IKAPI. Jakarta: EGC.

Tabel 1

Distribusi jenis species tikus yang tertangkap dan hasil pemeriksaan PCR berdasarkan lokasi penangkapan di Kabupaten Pangkajene Kepulauan Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2024

Variabel dengan Kategori	Lokasi		Total N = 53			
	Bowongcindea		Biringkassi		Jollo	
	Positif	Negatif	Positif	Negatif	Positif	Negatif
Jenis Species Tikus						
Ractus Novergicus	7	3	5	6	6	3
Ractus Tanezumi	6	3	1	0	6	8

Sumber : Data Primer