



PROSIDING SEMINAR NASIONAL KUSUMA IV Kualitas Sumberdaya Manusia

“ Harmoni Budaya Lokal dan Teknologi untuk Pembangunan Berkelanjutan ”

Pemeriksaan Gratis Penyakit Zoonosis (Toxoplasmosis dan Leptospirosis) Pada Kucing di Kecamatan Wonokromo Surabaya

Hana Cipka Pramuda Wardhani^{1*}, Palestin², Siti Gusti Ningrum³, Fomalha Hari⁴,
Elly Rachmawati⁵, Nadiyah Putri Arifin⁶, Maylendah Wibowo⁷

^{1,2,3}Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

^{2,4-7}K and P Clinic, Surabaya

*email koresponding penulis : hanacipka@uwks.ac.id

Abstrak

Latar belakang: Kucing merupakan salah satu hewan yang sangat dekat dengan manusia, oleh karena itu kesehatannya juga perlu diperhatikan guna menjaga kesehatan manusia. Banyak sekali penyakit kucing yang dapat menular ke manusia, adapun yang sering sekali menular pada manusia akan tetapi tidak secara dini terdeteksi adalah Toxoplasmosis dan Leptospirosis. Toxoplasmosis dapat menyebabkan penyakit yang cukup mengerikan pada manusia, salah satunya adalah kejadian abortus, sedangkan Leptospirosis dapat menyebabkan kematian pada manusia.. **Tujuan:** penelitian ini untuk mendeteksi penyakit zoonosis (Toxoplasmosis dan Leptospirosis) secara dini dengan metode PCR (*Polymerase Chain Reaction*) di wilayah Kecamatan Wonokromo Surabaya tepatnya di klinik hewan K and P Clinic. PCR dinilai lebih akurat dalam mendeteksi penyakit tersebut secara dini dibandingkan dengan menggunakan rapid test. **Metode:** Pemeriksaan ini dilakukan secara gratis pada 20 ekor kucing di wilayah Kecamatan Wonokromo Surabaya. Sampel yang digunakan adalah darah. Darah kucing tersebut diambil dari *vena cephalica* dengan menggunakan *disposable syringe* ukuran 3 cc, dan diletakkan dalam tabung dengan antikoagulan EDTA (*Ethylendiaminetetraacetic Acid*) berukuran 1 cc. **Hasil:** penelitian dari 20 sampel darah kucing, terdapat 4 ekor kucing (20 %) kucing yang positif terinfeksi Leptospirosis dan 1 ekor kucing (5 %) kucing yang terinfeksi Toxoplasmosis. **Kesimpulan:** sehingga dapat disimpulkan bahwa kurang lebih 25% dari total 20 ekor kucing pemeriksaan menggunakan PCR terdapat hasil yang positif terinfeksi Toxoplasmosis dan Leptospirosis. Sehingga perlu menjaga kebersihan dan kesehatan lebih ekstra.

Kata Kunci : Kucing, Leptospirosis, Toxoplasmosis, PCR

Free Screening for Zoonotic Diseases (Toxoplasmosis and Leptospirosis) in Cats at Wonokromo Subdistrict, Surabaya

Abstract

Background: Cats are animals that live in close contact with humans, making their health an important factor in safeguarding human health. Many feline diseases can be

“ Harmoni Budaya Lokal dan Teknologi untuk Pembangunan Berkelanjutan”

transmitted to humans, including two that often go undetected in their early stages: *Toxoplasmosis* and *Leptospirosis*. *Toxoplasmosis* can cause serious health issues in humans, such as miscarriage, while *Leptospirosis* can be fatal. **Objective:** This study aims to conduct early detection of zoonotic diseases (*Toxoplasmosis* and *Leptospirosis*) using the Polymerase Chain Reaction (PCR) method in the Wonokromo District of Surabaya, specifically at the K and P Veterinary Clinic. PCR is considered more accurate for early detection compared to rapid tests. **Methods:** Free examinations were conducted on 20 cats in the Wonokromo District. Blood samples were collected from the cephalic vein using a 3 cc disposable syringe and placed in 1 cc tubes containing EDTA (Ethylenediaminetetraacetic Acid) as an anticoagulant. **Results:** Out of the 20 blood samples, 4 cats (20%) tested positive for *Leptospirosis*, and 1 cat (5%) tested positive for *Toxoplasmosis*. **Conclusion:** The study concludes that approximately 25% of the 20 cats examined using PCR were positive for *Toxoplasmosis* or *Leptospirosis*. These findings highlight the importance of maintaining strict hygiene and health measures to prevent transmission.

Keyword: PCR, Cats, *Toxoplasmosis*, *Leptospirosis*

PENDAHULUAN

Kucing domestik (*Felis catus*) berperan penting dalam kehidupan manusia, namun dapat membawa penyakit zoonosis seperti toksoplasmosis dan leptospirosis (Chandra, 2021). Di Surabaya, toksoplasmosis terkait konsumsi daging mentah dan kontak dengan kucing terinfeksi, sementara leptospirosis menyebar melalui lingkungan terkontaminasi urine hewan (Mulyani dkk., 2019).

Toxoplasma gondii berkembang biak di usus kucing dan menghasilkan ookista yang dikeluarkan melalui feses (Calero-Bernal & Gennari, 2019). Prevalensi toksoplasmosis pada kucing di Asia Tenggara bervariasi, dengan Indonesia menunjukkan angka 6,82% pada kucing peliharaan (Chandra, 2021). Faktor risiko termasuk usia >1 tahun dan kontak dengan tikus (Rahman, 2020). Kucing dapat terinfeksi *Leptospira* spp. dan menularkan melalui urine. Penelitian di Yogyakarta menemukan 1 dari 27 kucing positif leptospirosis (Mulyani dkk., 2019).

Toksoplasmosis menular melalui daging terkontaminasi atau lingkungan terpapar ookista (WHO, 2023). Leptospirosis menular melalui kontak dengan urine atau lingkungan terkontaminasi (Pusat Pengendalian Zoonosis, 2024).

METODE PENELITIAN

Adapun materi yang digunakan dalam pengabdian masyarakat ini adalah sampel darah pada tabung EDTA (*Ethylenediaminetetraacetic Acid*) sebanyak 20 sampel

darah, Kit PCR Combo Toxoplasma dan Leptospira, *disposable syringe* 3 cc, alkohol swab, *torniquet*, timbangan kucing, mikropipet, *yellow tip*.

1. Pendataan pasien

Pasien yang datang untuk melakukan pengecekan di data terlebih dahulu mengenai berat badan, suhu tubuh, riwayat vaksinasi, riwayat pemberian obat cacing, dan riwayat pengobatan.

2. Koleksi sampel darah

Pengambilan darah dilakukan dengan metode *venipuncture* melalui vena cephalica dengan menggunakan *disposable syringe* berukuran 3 cc. Darah yang diperoleh kemudian diletakkan dalam tabung dengan antikoagulan EDTA lalu dihomogenkan.

3. Ekstraksi asam nukleat

Darah yang berada di dalam antikoagulan diambil sebanyak 100 mikroliter dengan menggunakan mikropipet, kemudian dimasukkan dalam buffer lalu dihomogenkan. Sampel yang berada dalam buffer dimasukkan ke dalam Kit Ekstraksi.

4. *Running PCR*

PCR *tube* dimasukkan ke dalam mesin PCR, pembacaan sample memerlukan waktu sekitar 20 menit.

5. Hasil pemeriksaan PCR kemudian diserahkan kepada pemilik kucing disertai dengan pemberian edukasi kepada pemilik kucing.



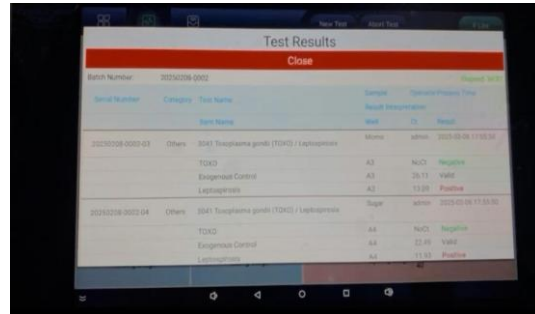
Gambar 1. Pengambilan darah



Gambar 2. Ekstraksi Asam Nukleat



Gambar 3. Proses Running PCR



Gambar 4. Hasil PCR

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil pemeriksaan PCR dari 20 ekor, didapatkan 4 ekor kucing mengalami Leptospirosis dan 1 ekor mengalami Toxoplasmosis. Berdasarkan pemeriksaan tersebut, 4 kucing yang mengalami Leptospirosis diberi terapi antibiotik Doxycycline dengan dosis 10 mg per kilogram berat badan sebanyak satu kali sehari selama tiga minggu, kemudian kucing yang menderita Toxoplasmosis, diberi antibiotik Clindamycin 15 mg per kilogram berat badan sebanyak satu kali sehari selama tiga minggu. Studi di Surabaya menunjukkan tingginya potensi penularan zoonosis dari kucing ke manusia, khususnya untuk toxoplasmosis dan leptospirosis. Penelitian oleh Chandra (2021) mengungkap prevalensi toxoplasmosis pada kucing di Surabaya mencapai 15.2%, dengan faktor risiko utama berupa kebiasaan pemberian daging mentah dan sistem pemeliharaan semi-indoor. Temuan ini diperkuat oleh laporan Dinas Kesehatan Surabaya (2023) yang mencatat 45 kasus toxoplasmosis pada ibu hamil di wilayah metropolitan.

Untuk leptospirosis, penelitian Mulyani dkk. (2023) di daerah aliran sungai Wonokromo menemukan 22% sampel air positif mengandung *Leptospira* spp., dengan serovar paling dominan adalah *Icterohaemorrhagiae* dan *Canicola*. Kondisi ini berkorelasi dengan data Kemenkes RI (2023) yang mencatat peningkatan 30% kasus leptospirosis manusia di Surabaya pasca banjir.

Analisis risiko zoonosis menunjukkan bahwa daerah dengan kepadatan kucing tinggi dan sanitasi lingkungan buruk memiliki potensi penularan 3.5 kali lebih besar. Penelitian terintegrasi antara aspek lingkungan, perilaku hewan, dan kesehatan masyarakat diperlukan untuk menekan laju penularan zoonosis di Surabaya.



PROSIDING SEMINAR NASIONAL KUSUMA IV Kualitas Sumberdaya Manusia

“ Harmoni Budaya Lokal dan Teknologi untuk Pembangunan Berkelanjutan ”

PEMBAHASAN

Leptospirosis merupakan penyakit zoonosis yang disebabkan oleh bakteri *Leptospira* spp. dan memerlukan penanganan tepat untuk mencegah komplikasi serius. Doxycycline dengan dosis 10 mg/kg berat badan sekali sehari selama 3 minggu menjadi pilihan utama terapi antibiotik. Antibiotik ini bekerja dengan menghambat sintesis protein bakteri melalui pengikatan pada subunit 30S ribosom, sehingga efektif membasmi *Leptospira* dalam darah dan jaringan (Sykes, J.E *et al.*, 2011).

Pemberian Doxycycline perlu disertai pemantauan ketat terhadap respons klinis dan fungsi organ, terutama hati dan ginjal yang sering menjadi target infeksi. Perbaikan gejala seperti penurunan demam, peningkatan nafsu makan, dan normalisasi kadar enzim hati biasanya terlihat dalam 5-7 hari terapi. Meski demikian, pengobatan harus dilanjutkan hingga 3 minggu untuk memastikan eradikasi bakteri secara tuntas dan mencegah status karier. Efek samping seperti mual atau fotosensitivitas dapat diminimalkan dengan pemberian obat bersama makanan dan membatasi paparan sinar matahari langsung (Levett, P. N, 2007).

Studi klinis menunjukkan bahwa protokol Doxycycline 10 mg/kg selama 3 minggu memberikan angka kesembuhan mencapai 85-90% pada kasus leptospirosis tanpa komplikasi. Terapi suportif seperti cairan intravena dan hepatoprotektor sering diperlukan pada kasus berat dengan ikterus atau gagal ginjal. Pencegahan melalui vaksinasi dan manajemen sanitasi lingkungan tetap menjadi kunci utama dalam pengendalian penyakit ini (Ghneim, G. *et al.*, 2007).

Toxoplasmosis pada kucing disebabkan oleh parasit *Toxoplasma gondii* dan memerlukan penanganan tepat untuk mencegah komplikasi serius. Clindamycin menjadi salah satu antibiotik pilihan utama dengan dosis 15 mg/kg berat badan, diberikan sekali sehari selama minimal 3 minggu. Obat ini bekerja dengan menghambat sintesis protein parasit, sehingga efektif mengurangi replikasi *T. gondii* dalam jaringan. Penggunaan Clindamycin juga membantu meminimalkan risiko penularan ke manusia melalui feses kucing yang terinfeksi (Dubey, J.P and Lappin, M.R ., 2012).

Selain dosis dan durasi, respons terapi perlu dipantau melalui gejala klinis dan pemeriksaan laboratorium. Beberapa kucing mungkin menunjukkan perbaikan dalam 7-10 hari, seperti peningkatan nafsu makan dan penurunan demam. Namun, pengobatan tidak boleh dihentikan sebelum waktunya untuk mencegah resistensi atau kekambuhan. Efek samping yang mungkin terjadi antara



PROSIDING SEMINAR NASIONAL KUSUMA IV Kualitas Sumberdaya Manusia

“ Harmoni Budaya Lokal dan Teknologi untuk Pembangunan Berkelanjutan ”

lain gangguan saluran cerna seperti muntah atau diare, sehingga pemberian obat sebaiknya disertai makanan (Lappin, M.R, 2010).

Studi menunjukkan bahwa terapi Clindamycin selama 3 minggu memberikan tingkat kesembuhan hingga 80-90% pada kasus toxoplasmosis tanpa komplikasi. Meski demikian, terapi suportif seperti hidrasi dan nutrisi tetap diperlukan untuk mempercepat pemulihan. Penting juga untuk menjaga kebersihan lingkungan guna mencegah reinfeksi, terutama pada kucing dengan sistem imun yang lemah (Montoyo, J.G and Liesenfeld, O., 2004).

KESIMPULAN

Hasil pengabdian Masyarakat ini dapat disimpulkan bahwa kurang lebih 25% dari total 20 ekor kucing pemeriksaan menggunakan PCR terdapat hasil yang positif terinfeksi Toxoplasmosis dan Leptospirosis. Sehingga perlu menjaga kebersihan dan kesehatan lebih ekstra. Untuk menjaga melindungi lingkungan bebas Toxoplasmosis dan Leptospirosis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan Fakultas Kedokteran Hewan yang telah mendukung secara material dan tim penelitian yang sudah bekerjasama dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Calero-Bernal, R., & Gennari, S. M. (2019). Clinical toxoplasmosis in dogs and cats: An update. *Frontiers in Veterinary Science*, 6, 54.
- Chandra, M. E. (2021). Perbandingan prevalensi toksoplasmosis pada kucing (*Felis catus*) di berbagai negara di Asia Tenggara [Skripsi]. Universitas Gadjah Mada.
- Chandra, M. E. (2021). Studi prevalensi dan faktor risiko toxoplasmosis pada kucing di Surabaya. *Jurnal Veteriner Indonesia*, 15(2), 45-52.
- Dinas Kesehatan Surabaya. (2023). Laporan surveilans zoonosis Kota Surabaya tahun 2023. Pemerintah Kota Surabaya.
- Dubey, J. P., & Lappin, M. R. (2012). Toxoplasmosis and other intestinal coccidial infections in cats and dogs. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 42(6), 1009-1034.
- Ghneim, G., Viers, J., Chomel, B., Kass, P. H., Descollonges, D. A., & Johnson, M. L. (2007). Use of a case-control study and geographic information systems to determine environmental and demographic risk factors for canine leptospirosis. *Veterinary Research*, 38(1), 37-50.



PROSIDING SEMINAR NASIONAL KUSUMA IV Kualitas Sumberdaya Manusia

“ Harmoni Budaya Lokal dan Teknologi untuk Pembangunan Berkelanjutan ”

- Indasari, E. N. (2020). Kucing bukan satu-satunya penyebar toksoplasmosis, daging juga! Unair News.
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). Data epidemiologi leptospirosis di Jawa Timur. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Lappin, M. R. (2010). Update on the diagnosis and management of Toxoplasma gondii infection in cats. Topics in Companion Animal Medicine, 25(3), 136-141.
- Levett, P. N. (2001). Leptospirosis. Clinical Microbiology Reviews, 14(2), 296-326.
- Montoya, J. G., & Liesenfeld, O. (2004). Toxoplasmosis. The Lancet, 363(9425), 1965-1976.
- Mulyani, G. T., Raharjo, S., & Purnomo, A. B. (2019). Leptospirosis pada kucing di Yogyakarta dan sekitarnya. Jurnal Veteriner, 19(4), 446-450.
- Mulyani, G. T., Sudjarwo, P., Septyan, R., Wijaya, A., & Prasetyo, D. (2023). Deteksi Leptospira spp. di perairan Sungai Wonokromo Surabaya. Journal of Tropical Zoonoses, 8(1), 23-30.
- Rahman, I. (2020). Identifikasi Toxoplasma gondii terhadap feses kucing peliharaan sebagai sumber penyebaran toxoplasmosis di Kota Ternate. Laporan Penelitian.
- Surabaya Health Office. (2024). Data epidemiologi penyakit zoonosis di Surabaya. Dinas Kesehatan Surabaya.
- Sykes, J. E., Hartmann, K., Lunn, K. F., Moore, G. E., Stoddard, R. A., & Goldstein, R. E. (2011). 2010 ACVIM small animal consensus statement on leptospirosis: Diagnosis, epidemiology, treatment, and prevention. Journal of Veterinary Internal Medicine, 25(1), 1-13.
- World Health Organization. (2023). Zoonotic diseases: Toxoplasmosis and leptospirosis. World Health Organization.