

IDENTIFIKASI KEBERADAAN VEKTOR TIKUS DAN PENGENDALIAN PADA PELABUHAN

Adelfia Evita Kendu¹, Angreni Ipa Hiala², Hendrikus Umbu Dandara³
^{1,2,3} STIKES Widyagama Husada Malang

Corresponding author:

Adelfia evita kendu
STIKES Widyagama Husada Malang
Email: adelfiakendu26@gmail.com

Abstract

*Rodents are among the primary vectors of environmentally-based diseases, particularly in port areas that serve as entry points for vehicles, goods, and people. This study aims to identify the presence of rats and calculate flea indices as indicators of disease transmission risk. The study employed an observational method using 110 traps over four days at six different port locations. Morphological identification of the rats was conducted based on total body length, tail, hind feet, ears, and weight. The results showed a trap success rate of 13.6%, which exceeds the environmental health standard limit (<1%) as per the Ministry of Health Regulation No. 2 of 2023. A total of 15 rats and 44 fleas were captured, with dominant species including *Rattus tanezumi*, *Rattus norvegicus*, and *Rattus whiteheadi*. The general flea index was 2.93 and the specific flea index for *Xenopsylla cheopis* was 2.73, both exceeding the recommended threshold. *Xenopsylla cheopis*, a known vector for plague and murine typhus, was identified among the collected fleas. These findings highlight the need for comprehensive vector control through environmental sanitation, mechanical methods, and biological approaches to interrupt the transmission cycle of zoonotic diseases in port environments.*

Keywords: rodent vector; flea index; port; vector control; zoonosis.

Abstrak

Tikus merupakan salah satu vektor utama penyebab penyakit berbasis lingkungan, terutama di area pelabuhan yang menjadi pintu masuk alat angkut, barang, dan manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keberadaan tikus serta menghitung indeks pinjal sebagai indikator risiko penularan penyakit. Penelitian dilakukan secara observasional dengan 110 perangkap selama empat hari di enam lokasi pelabuhan. Identifikasi morfologi tikus dilakukan berdasarkan panjang total tubuh, ekor, kaki belakang, telinga, dan berat badan. Hasil menunjukkan tingkat keberhasilan perangkap sebesar 13,6%, melebihi ambang batas standar kesehatan lingkungan (<1%) menurut Permenkes No. 2 Tahun 2023. Sebanyak 15 ekor tikus dan 44 pinjal berhasil ditangkap, dengan spesies dominan yaitu *Rattus tanezumi*, *Rattus norvegicus*, dan *Rattus whiteheadi*. Indeks pinjal umum sebesar 2,93 dan indeks pinjal khusus untuk *Xenopsylla cheopis* sebesar 2,73, keduanya melebihi batas nilai yang dianjurkan. *Xenopsylla cheopis* diketahui sebagai vektor penyakit pes dan murine typhus. Temuan ini menekankan pentingnya pengendalian vektor secara menyeluruh melalui sanitasi lingkungan, metode mekanik, dan pendekatan biologis untuk memutus rantai penularan penyakit zoonotik di area pelabuhan.

Kata Kunci: vektor tikus; indeks pinjal; pelabuhan; pengendalian vektor; zoonosis.

PENDAHULUAN

Salah satu masalah kesehatan di Indonesia adalah penyakit yang ditularkan melalui vektor dengan angka kesakitan dan kematian yang cukup tinggi (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2017).

Penyakit tersebut menjadi penyakit endemis yang memiliki potensi untuk menyebabkan munculnya Kejadian Luar Biasa (KLB) atau wabah sehingga berdampak secara ekonomi bagi masyarakat. Pada tahun 2016 jumlah masyarakat Indonesia yang penderita penyakit akibat vektor dan binatang pembawa penyakit mencapai 426.480 penderita (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2017). Oleh karena itu, diperlukan upaya pengendalian yang bertujuan menurunkan kepadatan vektor dan binatang pembawa penyakit, sehingga menurunkan risiko penularan penyakit dan mencegah terjadinya KLB.

Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 57 Tahun 2020 menyebutkan bahwa pelabuhan adalah tempat bersandarnya kapal, kegiatan naik-turun penumpang, serta bongkar muat barang dengan batas-batas tertentu meliputi daratan dan perairan berikut fasilitas penunjangnya (Menteri Perhubungan Republik Indonesia, 2020). Sementara itu, Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2018 tentang Keekarantinaan Kesehatan menyatakan bahwa proses karantina dapat dilakukan di pintu masuk alat angkut, orang, barang, dan lingkungan melalui disinfeksi, dekontaminasi, disinseksi, dan deratisasi guna mengendalikan atau membasmi bibit penyakit serta vektor dan binatang pembawa penyakit (Pemerintah Republik Indonesia, 2018).

Sanitasi kapal merupakan salah satu tindakan yang bertujuan memutus mata rantai penularan penyakit dan meningkatkan derajat kesehatan. Pemeriksaan sanitasi meliputi semua kondisi lingkungan yang dapat menjadi risiko kesehatan seperti keberadaan vektor dalam berbagai stadium, binatang pembawa

penyakit, kontaminasi mikrobiologi dan kimia, serta kasus penyakit yang dilaporkan dalam Maritim Declaration of Health (MDH). Tindakan sanitasi ini terdiri dari disinfeksi, disinseksi, dekontaminasi, dan deratisasi (Diyana, dkk, 2021).

Tikus merupakan salah satu fokus pengendalian vektor di lingkungan pelabuhan. Satwa ini berasosiasi erat dengan kehidupan manusia dan memberikan dampak signifikan di bidang kesehatan. Tikus dapat menjadi reservoir berbagai patogen seperti *Leptospira* melalui urin dan liurnya, serta pinjal pada tubuh tikus seperti *Xenopsylla cheopis* yang dapat menyebabkan penyakit pes. Tikus juga berpotensi menularkan penyakit murine typhus, salmonellosis, rickettsial pox, rabies, dan trichinosis (Chrismayanti, 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara mengidentifikasi keberadaan vektor tikus serta metode pengendalian yang dilakukan di pelabuhan. Rumusan masalah penelitian ini adalah: bagaimana cara mengidentifikasi keberadaan vektor tikus di pelabuhan? Penelitian ini dilaksanakan di Pelabuhan Wilayah Kerja Gresik pada 2–5 Juli 2024 dengan pendekatan observasional.

Kajian pustaka menunjukkan bahwa tikus merupakan hewan dominan kedua setelah manusia di bumi dan memiliki spesies terbanyak dalam kelas mamalia. Spesies yang berperan sebagai hama meliputi *Rattus norvegicus*, *Rattus rattus diardii*, dan *Mus musculus* (Etik, 2022). Selain itu, tikus juga memiliki peranan penting dalam penelitian ilmiah karena daya adaptasi dan reproduksinya yang tinggi (Zebua, 2022). Populasi tikus sangat bergantung pada kondisi lingkungan, terutama ketersediaan makanan dan perlindungan. Daerah dengan vegetasi dan sumber makanan yang mencukupi cenderung menjadi habitat favorit tikus (Putri, dkk, 2022).

METODE

Penelitian ini merupakan studi observasional deskriptif yang dilakukan pada tanggal 2–5 Juli 2024 di enam titik area pelabuhan: Terminal Bawean, Tempat Pengelolaan Makanan (TPM), Parkiran KSOP, Polsek Pelabuhan, Kantor Damkar, dan Kantor Pelindo. Tujuan penelitian adalah mengidentifikasi keberadaan tikus sebagai vektor penyakit dan mengevaluasi metode pengendaliannya. Sebanyak 110 perangkap tikus dipasang dengan umpan ikan asin di lokasi yang menunjukkan tanda keberadaan tikus. Tikus yang tertangkap diidentifikasi secara morfologis berdasarkan panjang tubuh, ekor, kaki belakang, telinga, dan berat badan. Pemeriksaan pinjal dilakukan melalui penyisiran bulu dan identifikasi mikroskopis.

Variabel utama meliputi jumlah tikus dan pinjal, jenis spesies, nilai success trap, indeks pinjal umum, dan indeks pinjal khusus. Analisis data dilakukan secara deskriptif menggunakan rumus:

$$\text{Success Trap} = (\text{jumlah tikus} / \text{jumlah perangkap}) \times 100\%$$

$$\text{Indeks Pinjal Umum} = \text{jumlah seluruh pinjal} / \text{jumlah tikus}$$

$$\text{Indeks Pinjal Khusus} = \text{jumlah Xenopsylla cheopis} / \text{jumlah tikus}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Tikus dan pinjal yang tertangkap

No	Lokasi Trapping	Jumlah Perangkap	Tikus yang didapat	Pinjal yang didapat
1	Terminal Bawean	20	2	8
2	Tempat Pengelolaan Makanan (TPM)	20	3	1
3	Parkiran KSOP	35	2	4
4	Polsek Pelabuhan	5	1	-
5	Kantor Pemadam Kebakaran	10	1	5
6	Kantor Pelindo	20	6	26
	Jumlah	110	15	44

Survei dan penangkapan tikus dilakukan selama 4 hari dimulai hari selasa sampai dengan hari jumat dengan

menggunakan perangkap sebanyak 110. Perangkap tikus dipasang pada 6 tempat yaitu pada Terminal Bawean sebanyak 20 perangkap, TPM Pelabuhan sebanyak 20 perangkap, Kantor Damkar sebanyak 10 perangkap, Parkiran KSOP sebanyak 35 perangkap, Polres Pelabuhan sebanyak 5 perangkap dan Kantor Pelindo sebanyak 20 perangkap. Pada hari pertama dilakukan pemasangan perangkap sebanyak 110 ke 6 titik yang sudah di tentukan. Pada hari kedua didapatkan 12 ekor tikus dan 1 curut, pada hari ketiga didapatkan 2 ekor tikus dan 1 ekor curut, dan pada hari keempat didapatkan 1 ekor tikus dan 2 ekor curut. Dari 15 ekor tikus yang didapat, 9 di antaranya didapatkan pinjal sebanyak 44.

Keberhasilan penangkapan tikus (*Success Trap*) dapat dihitung berdasarkan jumlah tikus yang tertangkap dibagi dengan jumlah perangkap yang di pasang dikali dengan lama penangkapan, kemudian dikali 100%. Perhitungan ini dilakukan untuk mengetahui keberhasilan perangkap dan mengevaluasi faktor apa saja yang dapat mengganggu seperti jenis umpan dan peletakan perangkap. Rumus penghitungan Trap Success yaitu:

$$\text{Success Trap} = \frac{\text{Jumlah Perangkap yang mendapatkan tikus}}{\text{Jumlah perangkap yang di pasang}} \times 100\%$$

$$\text{Success Trap} = \frac{15}{110} \times 100\% = 13,6 \%$$

Berdasarkan hasil perhitungan Success Trap didapatkan keberhasilan penangkapan tikus di Pelabuhan umum Gresik adalah 13,6% (0,136) yang berarti kepadatan tikus di lokasi tersebut terbilang tinggi. Menurut Permenkes no 2 Tahun 2023 tentang Standar Baku Mutu 23 Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan kesehatan Air, udara, tanah, sarana dan bangunan, vektor dan binatang pembawa penyakit yaitu <1. Hal ini menunjukkan bahwa angka

kepadatan tikus di Pelabuhan Umum Gresik terbilang tinggi dengan presentase nilai yang didapat yaitu 13,6%. Faktor sanitasi lingkungan yang kurang baik sangat berperan terhadap kepadatan tikus di suatu wilayah. Bertambahnya populasi penduduk, meningkatkan volume sampah yang dihasilkan apabila tidak diikuti pengelolaan sampah dan sanitasi lingkungan yang baik dapat dijadikan sarang oleh tikus (Aisyah, dkk 2020)

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa keberadaan vektor tikus di area pelabuhan tergolong tinggi, dengan tingkat keberhasilan penangkapan sebesar 13,6% dan nilai indeks pinjal umum serta khusus yang melebihi ambang batas kesehatan. Spesies tikus yang ditemukan, seperti *Rattus tanezumi*, *Rattus norvegicus*, dan *Rattus whiteheadi*, serta pinjal *Xenopsylla cheopis*, merupakan vektor penyakit yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan serius seperti leptospirosis dan pes. Temuan ini mengindikasikan bahwa upaya pengendalian yang dilakukan selama ini belum cukup efektif. Oleh karena itu, diperlukan strategi pengendalian yang lebih terintegrasi melalui peningkatan sanitasi lingkungan, pemantauan rutin, edukasi petugas pelabuhan, serta penerapan metode pengendalian biologis dan mekanis yang berkelanjutan. Penelitian ini juga memberikan implikasi penting bagi penguatan sistem kekarantinaan kesehatan, terutama di kawasan yang menjadi pintu masuk alat angkut dan barang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam pelaksanaan kegiatan ini.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Balai Besar Kekarantinaan Kesehatan Kelas I Surabaya Wilayah Kerja Gresik atas bimbingan teknis, bantuan dalam pengumpulan dan identifikasi sampel tikus, serta pendampingan selama kegiatan di lapangan maupun laboratorium. Selain itu, apresiasi juga diberikan atas dukungan penuh yang diberikan dalam bentuk pendanaan, logistik, dan penyediaan sarana prasarana selama kegiatan penelitian ini berlangsung.

Semoga segala bentuk dukungan dan bantuan yang telah diberikan mendapatkan balasan kebaikan dari Tuhan Yang Maha Esa. Penulis berharap laporan ini dapat bermanfaat sebagai kontribusi ilmiah dalam bidang kesehatan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Chrismayanti, E. V. N. K. S. D. (2023). Gambaran Kepadatan Tikus Dan Pinjal Di Wilayah Pelabuhan Tanjungwangi. *Hang Tuah Medical Journal*, 20(2), 35- 46.
- Diyannah, K. C., Khanifah, A. A., & Pawitra, A. S. (2021). Analisis Hygiene Sanitasi Kapal Di Wilayah Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya. *Sanitasi: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 14(2), 75-83.
- Etik Sundari, E. S. (2022). Efektifitas Campuran Umbi Gadung Dan Buah Bintaro Sebagai Rodentisida Nabati (Doctoral Dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2017). Peraturan Menteri Kesehatan Republik
- Menteri Perhubungan Republik Indonesia (2020). Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No 57 Tahun 2020. Menteri Perhubungan Republik Indonesia, P.
- Pemerintah Republik Indonesia (2018). Undang Undang Nomor 6 Tahun 2018 Tentang Kekarantinaan Wilayah. National

Standardization Agency Of Indonesia, Pp. 31–
34. Available At:
[https://jdih.bsn.go.id/produk/detail/?id=730
&jns=2](https://jdih.bsn.go.id/produk/detail/?id=730&jns=2).

Putri, R. R. S., & Saputra, A. D. (2022) Efektivitas
“Brotokol” Sebagai Pengusir Hama Tikus
Ramah Lingkungan. *Media Kesehatan
Masyarakat Indonesia*, 21(4), 261-270.

Zebua, L. A. (2022). Perbandingan Aktivitas Dosis
Ekstrak Kulit Manggis (*Gracinia Mangostana*
L.) Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Tikus
Putih Diabetik Yang Diinduksi Aloksan.