

# Gambaran Angka Kepadatan Tikus Dan Indeks Pinjal Di Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya

Nur Fadillatur Ro'in \*<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Prodi S1 Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya

\*e-mail: [fadilaroin@gmail.com](mailto:fadilaroin@gmail.com)

## Abstrak

Tikus merupakan mamalia kecil berasal dari ordo Rodentia, dan familiar bagi kehidupan manusia. Tikus adalah binatang pengerat yang merugikan manusia karena dapat menghabiskan/merusak makanan, tanam-tanaman, barang-barang, harta benda, dan lain-lain (Kepmenkes 431 Tahun 2007). Pada bidang kesehatan tikus berperan sebagai reservoir beberapa patogen. Menurut Hastuti dan Sulasmi terdapat beberapa penyakit yang dibawa oleh tikus, yaitu Pes, Salmonellosis, Leptospirosis, Murine typhus, Rabies, Rat-Bit Fever (Hastuti & Sulasmi, 2017). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kegiatan pengendalian tikus, mengetahui jenis tikus dan indeks pinjal, serta angka kepadatan tikus. Penelitian ini menggunakan metode observasional deskripsi. Hasil penelitian yang dilakukan selama 3 periode pengendalian tikus ditemukan ketidaksesuaian antara pelaksanaan kegiatan pengendalian selama 4 hari dengan Kepmenkes 431. Berdasarkan hasil identifikasi seluruh tikus yang didapat merupakan spesies *Rattus norvegicus* dan spesies pinjal seluruhnya *Xenopsylla cheopis*. Hasil success trap bulan September 5%, Oktober 39%, dan Desember 14%, sehingga angka kepadatan tikus di Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya dalam kategori tinggi. Diperlukan upaya peningkatan sanitasi lingkungan agar pelabuhan tidak menjadi tempat perindukan tikus.

**Kata kunci:** tikus, penyakit, pengendalian, kepadatan.

## Abstract

Mice are small mammals from the Rodentia order, and are familiar to human life. Rats are rodents that are detrimental to humans because they can eat up/damage food, plants, goods, property, and so on (Kepmenkes 431 of 2007). In the health sector, mice act as a reservoir for several pathogens. According to Hastuti and Sulasmi, there are several diseases carried by rats, namely Pes, Salmonellosis, Leptospirosis, Murine typhus, Rabies, Rat-Bit Fever (Hastuti and Sulasmi, 2017). The purpose of this study was to analyze rat control activities, determine the types of rats and the flea index, as well as the density of rats. This study uses an observational description method. The results of research conducted during 3 periods of rat control found a species discrepancy between the implementation of control activities for 4 days and Kepmenkes 431. Based on the results of assistance, all rats obtained were *Rattus norvegicus* and all species of fleas were *Xenopsylla cheopis*. The success trap results for September were 5%, October 39%, and December 14%, so that the number of rats at Tanjung Perak Harbor in Surabaya was in the high category. Efforts are needed to improve environmental sanitation so that ports do not become rat breeding grounds.

**Keyword:** Rat, disease, control, density

## PENDAHULUAN

Tikus merupakan mamalia kecil berasal dari ordo Rodentia, dan familiar bagi kehidupan manusia. Karena keberadaannya cukup mudah untuk dijumpai di wilayah perumahan tempat tinggal maupun di tempat-tempat umum. Tikus dikenal sebagai binatang yang merugikan (Wijayanti & Marbawati, 2018). Pada Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 431/Menkes/Sk/Iv/2007 Tentang Pedoman Teknis Pengendalian Resiko Kesehatan Lingkungan Di Pelabuhan/Bandara/Pos Lintas Batas Dalam Rangka Karantina Kesehatan, 2007 disebutkan bahwa Tikus adalah binatang pengerat yang merugikan manusia karena dapat menghabiskan/merusak makanan, tanam-tanaman, barang-barang, harta benda, dan lain-lain.

Pada bidang kesehatan tikus dianggap sebagai reservoir beberapa patogen. Beberapa penyakit yang dibawa oleh tikus, yaitu Pes, Salmonellosis, Leptospirosis, Murine typhus, Rabies, Rat-Bit Fever (Hastuti & Sulasmi, 2017). Penyakit yang dibawa oleh tikus dapat ditularkan secara langsung melalui urin atau air liur, dan ditularkan secara tidak langsung melalui ektoparasit pada tikus (Muhadir dkk., 2014). Ektoparasit pada tikus berperan sebagai vektor penyakit.

Pelabuhan merupakan salah satu tempat umum yang berfungsi sebagai gerbang masuk suatu negara serta lalu lintas orang, barang, dan alat transportasi domestik maupun internasional. Aktivitas

seperti bongkar-muat barang dan lalu lintas orang di pelabuhan memungkinkan terjadinya penularan penyakit oleh vektor yang terbawa oleh alat transportasi. Sehingga wilayah pelabuhan dapat menjadi tempat yang berpotensi sebagai perindukan tikus dan faktor risiko penularan penyakit. Sedangkan Kantor Kesehatan Pelabuhan bertanggung jawab atas wilayah pelabuhan agar terbebas dari dampak negatif yang ditimbulkan oleh keberadaan tikus (Putra, 2018).

Berdasarkan data laporan Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas 1 Surabaya wilayah kerja Tanjung Perak tahun 2022 menyebutkan bahwa angka kepadatan tikus di Pelabuhan Tanjung Perak pada bulan Juni sebanyak 16%, dan bulan Juli sebanyak 57%. Sedangkan dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Untuk Vektor Dan Binatang Pembawa Penyakit Serta Pengendaliannya, 2017 menyatakan bahwa angka maksimum kepadatan tikus di pelabuhan <1. Dengan ditemukannya tikus di area pelabuhan merupakan sinyal bahaya akan penularan penyakit yang dibawa oleh tikus. Sehingga perlu dilakukan upaya-upaya pengendalian tikus untuk memutus rantai penularan penyakit yang dibawa oleh tikus.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan observasi kegiatan pengendalian tikus di pelabuhan untuk mendapatkan gambaran angka kepadatan tikus di pelabuhan Tanjung Perak Surabaya.

**METODE**

Metode yang digunakan adalah observasional deskriptif. Adapun data yang digunakan oleh penulis adalah data primer yang didapatkan dari observasi kegiatan pengendalian tikus di wilayah Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya, dan data sekunder berasal dari laporan bulanan substansi Pengendalian Risiko Lingkungan (PRL) Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas 1 Surabaya Wilayah Kerja Tanjung Perak Surabaya.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tabel 1. Pemetaan Lokasi Pengendalian Tikus di Wilayah Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya

No	Lokasi	Titik Pemasangan
1.	Terminal Jamrud Selatan	Kantin
		Ruang tunggu depan
		Tempat parkir
2.	Terminal Gapura Surya Nusantara	Sisi dermaga (luar bangunan pelabuhan)
		Taman
		Tempat Parkir
3.	Pergudangan Terminal Kalimas	Gudang 604 A
		Gudang 604 B
		Gudang 605
		Gudang 606
		Gudang 607 C
		Gudang 608

Berdasarkan Tabel 1. hasil kegiatan pengendalian tikus selama 3 periode pengendalian yang dilaksanakan pada bulan September, Oktober, dan Desember. Terdapat beberapa titik lokasi yang menjadi sasaran pengendalian tikus yaitu: Terminal Jamrud Selatan, Terminal Gapura Surya Nusantara, dan Gudang Terminal Kalimas.

Tabel 2. Hasil Identifikasi Tikus Berdasarkan Spesies dan Jenis Kelamin

Spesies Tikus	Bulan		
	September	Oktober	Desember
<i>Rattus norvegicus</i>	5 ekor	39 ekor	14 ekor
Jenis Kelamin			

a. Jantan	2	18	7
b. Betina	3	21	7

Berdasarkan Tabel 2 hasil identifikasi tikus Seluruh tikus yang berhasil didapatkan selama kegiatan yang dilaksanakan pada bulan September, Oktober, dan Desember merupakan spesies dari *Rattus norvegicus*, dengan perolehan tikus betina lebih banyak dibandingkan tikus jantan

Tabel 3. Spesies dan Indeks Pinjal Yang Ditemukan Pada Tikus

Bulan	Jumlah Tikus	Ektoparasit Tikus		
		Jenis	Jumlah	Indeks
September	5 Ekor	<i>Xenopsylla cheopis</i>	1	0,20
Oktober	39 Ekor	<i>Xenopsylla cheopis</i>	87	2,23
Desember	14 Ekor	<i>Xenopsylla cheopis</i>	27	1,93

Dari hasil kegiatan pengendalian tikus ditemukan ektoparasit jenis *Xenopsylla cheopis* dengan indeks pinjal sebanyak 0,20 pada bulan September, 2,23 pada bulan Oktober, dan 1,93 pada bulan Desember. Perhitungan diatas berdasarkan rumus Indeks Pinjal Khusus:

$$IPK = \frac{\text{Jumlah } Xenopsylla \text{ cheopis}}{\text{Jumlah tikus tertangkap}}$$

Tabel 4. Perhitungan Angka Kepadatan Tikus di Wilayah Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya

Bulan	Lokasi	Hari ke-				Total	Persentase
		1	2	3	4		
		Perangkap Terpasang	Success trap	Success trap	Success trap		
September	Terminal Jamrud Selatan	100	3	2	-	5 ekor	5%
Oktober	Terminal Gapura Surya Nusantara	100	21	12	6	39 ekor	39%
Desember	Gudang Terminal Kalimas	100	7	7	-	14 ekor	14%

Berdasarkan tabel 4 hasil menunjukkan angka kepadatan tikus pada bulan September sebanyak 5%, Oktober sebanyak 39%, dan Desember sebanyak 14%. Angka kepadatan tikus dihitung sesuai dengan panduan perhitungan kepadatan binatang pengganggu yang terdapat pada Permenkes no 50 Tahun 2017.

$$\text{Angka Kepadatan Tikus} = \frac{\text{Tikus tertangkap}}{\text{Jumlah perangkap yang dipasang}} \times 100\%$$

## PEMBAHASAN

### Kegiatan Pengendalian Tikus di Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya

Kegiatan Pengendalian tikus di pelabuhan diawali dengan pemetaan wilayah atau lokasi yang akan dijadikan sasaran kegiatan pengendalian tikus. Menurut Kepmenkes 431 Tahun 2007 menyatakan bahwa pemetaan dilakukan untuk menggambarkan lokasi gudang dan bangunan, posisi kapal, sistem roiling, lokasi bak sampah, lokasi penumpukan barang di area terbuka, dan lokasi lainnya yang dianggap perlu (Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 431/Menkes/Sk/1v/2007 Tentang Pedoman Teknis Pengendalian Resiko Kesehatan Lingkungan Di Pelabuhan/Bandara/Pos Lintas Batas Dalam Rangka Karantina Kesehatan, 2007). Kegiatan pengendalian tikus di pelabuhan pada bulan September, Oktober dan Desember dilaksanakan pada 3 titik lokasi berbeda yaitu: Terminal Penumpang Roro, Terminal Gapura Surya Nusantara, dan Pergudangan Terminal Kalimas.

Kegiatan berlangsung selama 4 hari berturut-turut terhitung sejak perangkap dipasang pada hari pertama. Pemasangan perangkap dilakukan pada sore hari. Perangkap yang dipasang sebanyak 100 perangkap dengan ikan asin sebagai umpan. Hal yang perlu diperhatikan saat pemasangan perangkap adalah lokasi peletakan perangkap diletakkan sejajar dengan dinding atau sisi bangunan. Hal ini berkaitan dengan indera penglihatan tikus yang buruk, tikus memiliki kebiasaan berjalan di tepian atau sisi bangunan.

Hari kedua sampai hari keempat dilakukan pengecekan atau kontrolling untuk mengambil perangkap yang berhasil mendapatkan tikus. Perangkap yang berhasil mendapat tikus lalu dimasukkan kedalam karung kain. Kemudian tikus tersebut dibawa ke Laboratorium Rodent untuk dilakukan identifikasi.

### **Hasil Kegiatan Pengendalian Tikus di Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya**

Berdasarkan hasil identifikasi morfologi tikus dari panjang keseluruhan, panjang ekor, panjang kaki, panjang telinga, jumlah mammae, mengukur besar testis, menimbang berat tikus dan spesiesnya. Seluruh tikus yang berhasil didapatkan selama kegiatan yang dilaksanakan pada bulan September, Oktober, dan Desember merupakan spesies dari *Rattus norvegicus*. Tikus got atau *Rattus norvegicus* banyak dijumpai sekitar pemukiman dan saluran air. Adapun ciri morfologi yang diidentifikasi sebagai *Rattus norvegicus* antara lain memiliki tekstur rambut agak kasar dan panjang, bentuk badan yang silindris dan membesar ke belakang, warna punggung atau badan atas coklat hitam, warna dada atau badan bawah coklat kelabu. Panjang ekor 160-210 mm, panjang total 310-460 mm, lebar daun telinga 18-24 mm (berambut), panjang telapak kaki belakang 40-47 mm, lebar gigi pengerat 3,5 mm, rumus mammae 3+3=12 (Dewi, 2010).

Sedangkan jika ditinjau dari jenis kelamin tikus, jumlah tikus betina 31 ekor (53,44%) lebih banyak tertangkap daripada tikus jantan 27 ekor (46,55%). Menurut Priyotomo tikus betina lebih mudah ditangkap. Hal ini dikarenakan tikus betina berperan sebagai pencari makan, sedangkan tikus jantan berperan sebagai penjaga wilayah teritorialnya (sarang) dari serangan predator (Priyotomo dkk., 2015). Perbedaan jenis kelamin tikus dapat dilihat dari testis yang terdapat pada tikus jantan, dan mammae pada tikus betina. Hasil presentasi diperoleh setelah membandingkan jenis kelamin dengan total tikus yang tertangkap.

Berdasarkan hasil identifikasi ditemukan ektoparasit tikus yang merupakan spesies dari *Xenopsylla cheopis*. sebanyak 0,20 pada bulan September, 2,23 pada bulan Oktober, dan 1,93 pada bulan Desember. Menurut WHO dalam *Plague manual epidemiology, distribution, surveillance and control*, pinjal *Xenopsylla cheopis* merupakan spesies yang terkonfirmasi sebagai vektor penyakit pes (Dennis dkk., 1999). Menurut Ristiyanto dalam Sari (2020) terdapat potensi penularan pes jika angka indeks pinjal khusus menunjukkan >1.

### **Angka Kepadatan Tikus di Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya**

Dalam Permenkes 50 tahun 2017 menyatakan bahwa standar baku mutu binatang pembawa penyakit (tikus) melalui parameter *Succes trap* sebanyak <1 (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Untuk Vektor Dan Binatang Pembawa Penyakit Serta Pengendaliannya, 2017). *Succes trap* ini digunakan sebagai estimasi kepadatan relatif pada lokasi pengendalian (Manyullei dkk., 2019). Sedangkan hasil kegiatan pengendalian tikus di Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya selama 3 bulan terakhir menunjukkan persentase bulan September sebanyak 5%, Oktober sebanyak 39%, dan Desember sebanyak 14%. Hasil tersebut menunjukkan angka persentase yang lebih besar dari 1. Sehingga angka kepadatan tikus di Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya selama 3 bulan terakhir dalam kategori tinggi. Keberadaan tikus dalam jumlah banyak dapat menimbulkan potensi yang lebih besar dalam masalah kesehatan (Firdaus dkk., 2019).

### **KESIMPULAN**

1. Pelaksanaan kegiatan pengendalian di Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya tikus dilaksanakan selama 4 hari terhitung sejak hari pertama pemasangan perangkap.

2. Seluruh tikus yang berhasil tertangkap merupakan spesies *Rattus norvegicus*, tikus betina lebih banyak tertangkap daripada tikus jantan.
3. Indeks pinjal khusus bulan September 0,20; Oktober 2,23; dan Desember 1,93.
4. Dari persentase *success trap* September 5%, Oktober 39%, dan Desember 14%, sehingga angka kepadatan tikus di Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya dikategorikan tinggi.

#### SARAN

1. Hendaknya pelaksanaan kegiatan pengendalian tikus di Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya dilakukan sesuai dengan Kepmenkes 431 tahun 2007 yaitu selama 5 hari, sehingga hasil yang didapatkan akan lebih maksimal.
2. Terkait angka kepadatan tikus yang tinggi di wilayah Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya, hendaknya pihak penanggung jawab Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya lebih memperhatikan sanitasi lingkungan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Dennis, D. T., Gratz, N., Poland, J., & Tikhovmirov, E. (1999). *Manual Epidemiology, Distribution, Surveillance and Control*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/66010>
- Dewi, D. I. (2010). Tikus Riul (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769). *Serba Serbi Vektor*, 6, 22–23.
- Firdaus, M. Z., Hestningsih, R., Martini, M., & Wuryanto, M. A. (2019). Kepadatan Tikus Di Daerah Kasus Penderita Leptospirosis Di Wilayah Kerja Puskesmas Ngemplak Kabupaten Boyolali. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(4). <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Hastuti, S., & Sulasmi. (2017). Observasi Tingkat Kepadatan Tikus Di Lingkungan Buffer Dan Perimeter Pelabuhan Soekarno Hatta Makassar. *Jurnal Sulolipu : Media Komunikasi Sivitas Akademika dan Masyarakat*, 17(1).
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 431/Menkes/Sk/Iv/2007 Tentang Pedoman Teknis Pengendalian Resiko Kesehatan Lingkungan Di Pelabuhan/Bandara/Pos Lintas Batas Dalam Rangka Karantina Kesehatan, Pub. L. No. 431, 100 (2007).
- Manyullei, S., Bintara Birawida, A., & Fhadilla Suleman, I. (2019). Studi Kepadatan Tikus Dan Ektoparasit Di Pelabuhan Laut Soekarno Hatta Tahun 2019. *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan*, 2, 100–108.
- Muhadir, A., Misriyah, Gasem, M. H., Nadhirin, M., Ristiyanto, Sihombing, S., Subyantoro, M. H., Nasir, M., Ibrahim, I. N., Sugiarto, Harini, A. D., Ikaningsih, Yuliandi, A., & Setyanti, T. (2014). *Petunjuk Teknis Pengendalian Leptospirosis*. Direktur Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Untuk Vektor Dan Binatang Pembawa Penyakit Serta Pengendaliannya, Pub. L. No. 50, 82 (2017).
- Priyotomo, Y. C., Santoso, L., Martini, & Hestningsih, R. (2015). Studi Kepadatan Tikus Dan Ektoparasit Di Daerah Perimeter Dan Buffer Pelabuhan Laut Cilacap. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 3(2), 86–96.
- Putra, C. (2018). *Analisis Faktor Resiko Terhadap Sanitasi Kapal Di Pelabuhan Batu Ampar*.
- Sari, M. D., Setyaningrum, E., Rosa, E., & Sutyarso, S. (2020). Identifikasi Ektoparasit Pada Tikus (*Rattus Sp.*) Sebagai Vektor Penyakit Pes Di Areal Pelabuhan Panjang Kota Bandar Lampung. *Jurnal Medika Malahayati*, 4(2), 120–128. <https://doi.org/10.33024/jmm.v4i2.2865>
- Wijayanti, T., & Marbawati, D. (2018). Keanekaragaman, Deteksi dan Peranan Tikus terhadap Penularan Toksoplasmosis di Kabupaten Banjarnegara. *Balaba: Jurnal Litbang Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Banjarnegara*, 4, 169–180. <https://doi.org/10.22435/blb.v14i2.188>