

GAMBARAN KEPADATAN TIKUS DI PELABUHAN LAUT BITUNG DAN PASAR AIRMADIDI

Syalomita L. Tolandang^{1*}, Woodford Baren S. Joseph², Sri Seprianto Maddusa³

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi^{1,2,3}

*Corresponding Author : tolandangsyalomita@gmail.com

ABSTRAK

Tikus adalah hewan liar yang sering berinteraksi dengan manusia. Banyak aspek kehidupan manusia akan terdampak negatif akibat populasi tikus yang tinggi. Habitat tikus selain berada di pemukiman manusia juga berada di Pelabuhan, Gudang/pabrik, Kawasan petanian, dan bangunan Tua atau tebangkalai. Laporan Tahun 2025 Bulan Febuari dan Maret Balai Kekarantinaan Kesehatan Kelas II Bitung, hasil pemasangan perangkap di Pelabuhan Laut Bitung pada Febuari Tahun 2025 jumlah tikus yang tertangkap dengan persentase 1,5% dan pada bulan Maret Tahun 2025 meningkat dengan presentase. Keberadaan tikus yang memungkinkan interaksi dengan manusia perlu di observasi dan dikendalikan karena beresiko menularkan penyakit. Peningkatan kasus penyakit menular yang berpotensi menjadi *Public Health Emergency of International Concern* (PHEIC) merupakan salah satunya. Pada tahun 2016 jumlah masyarakat Indonesia yang penderita penyakit akibat vektor dan binatang pembawa penyakit mencapai 426.480 penderita. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis Kepadatan Tikus di Pelabuhan Laut Bitung dan Pasar Airmadidi. Metode penelitian ini adalah survei dengan pendekatan cross sectional, yaitu studi yang menggunakan pengumpulan data dan pengamatan secara bersamaan. Berdasarkan hasil penelitian di Pelabuhan laut bitung mendapatkan nilai persentase *success trap* 25% dan di pasar airmadidi mendapatkan nilai persentase *succes trap* 16% jadi berdasarkan hasil penelitian terdapat kepadatan tikus di Pelabuhan laut bitung dan pasar airmadidi.

Kata kunci : kepadatan tikus, pasar airmadidi, Pelabuhan Laut Bitung

ABSTRACT

Rats are wild creatures that frequently come into contact with people. Numerous facets of human life will be negatively impacted by a high rat population. Rat habitats are not only in human settlements but also in ports, warehouses/factories, agricultural areas, and old or abandoned buildings. The 2025 Report for February and March of the Bitung Class II Health Quarantine Center, the results of trapping at Bitung Sea Port in February 2025, the number of rats caught was 1.5% and in March 2025 increased by a percentage. The presence of rats that allow interaction with humans needs to be observed and controlled because they are at risk of transmitting disease. The rise in infectious disease cases that could turn into a Public Health Emergency of International Concern (PHEIC) is one of them. In 2016, the number of Indonesians suffering from diseases caused by vectors and disease-carrying animals reached 426,480 sufferers. The purpose of this research is to analyze Rat Density at Bitung Seaport and Airmadidi Market. This research method is a cross-sectional survey, which is a study that uses simultaneous data collection and observation. Based on the results of the study at Bitung Seaport, the percentage of successful traps was 25% and at Airmadidi Market, the percentage of successful traps was 16%, so based on the results of the study, there is a density of rats at Bitung Seaport and Airmadidi Market.

Keywords : rat density, airmadidi market, Bitung Seaport

PENDAHULUAN

Risiko penularan penyakit melalui transportasi telah meningkat akibat pertumbuhan pariwisata, perdagangan, migrasi, dan teknologi. Salah satunya adalah lonjakan kasus penyakit menular melalui vektor yang menjadi penyakit endemis serta potensi untuk menyebabkan munculnya Kejadian Luar Biasa (KLB) atau wabah maupun menjadi *Public Health Emergency of International Concern* (PHEIC). Pelabuhan laut berisiko menjadi tempat penularan karena

berfungsi sebagai titik masuk bagi pergerakan orang, barang, dan moda transportasi baik secara domestic maupun global. Pelabuhan merupakan tempat bersandarnya kapal, kegiatan naik turun penumpang dan bongkar muat barang yang terdiri dari batas tertentu meliputi daratan dan perairan dengan fasilitas penunjang (Menteri Perhubungan Republik Indonesia, 2020). Oleh karena itu dibutuhkan proses pengendalian dan pemberantasan benih penyakit, vektor, dan hewan pembawa penyakit yang dapat menular ke manusia. Hal tersebut dilakukan dengan proses karantina yang diterapkan pada titik masuk melalui desinfeksi, dekontaminasi, desinfestasi, dan deratisasi barang dan sarana transportasi (Pemerintah Republik Indonesia, 2018).

Selain pelabuhan, pasar juga merupakan salah satu bagian dari ruang public dan fasilitas penting yang dapat menjadi tempat penularan penyakit. Pasar merupakan tempat pembeli dan penjual berkumpul untuk melakukan transaksi keuangan, sehingga pemerintah menerbitkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2020 tentang Pasar Sehat dalam upaya untuk menetapkan pasar yang sehat. Melalui kerja sama yang baik antar pemangku kepentingan, pasar sehat dapat terwujud yaitu pasar umum yang bersih, aman, nyaman, dan bebas dari hewan serta serangga pembawa penyakit. Pada tahun 2016 jumlah masyarakat Indonesia yang menderita penyakit akibat vektor dan binatang pembawa penyakit mencapai 426.480 penderita. Risiko penularan penyakit dapat dikurangi dengan menurunkan kepadatan hewan pembawa penyakit dan vektor salah satunya tikus. Hewan ini sering berinteraksi dengan manusia di berbagai tempat, yang paling dikenal yaitu tikus rumah dan tikus got sehingga berisiko membawa penyakit dan menyebabkan masalah kesehatan.

Di samping itu, pinjal juga merupakan serangga hematofag yang memakan darah inangnya (terutama tikus) dan berfungsi sebagai vektor parasit yang dapat menyebabkan masalah kesehatan. Pada beberapa penelitian yang dilakukan di pelabuhan masih ditemukan keberadaan tikus. Pada penelitian di Pelabuhan Kuala Tungkal selama 5 hari penangkapan ditemukan 10 tikus (Husna and Chandra, 2019). Penelitian lain di Pelabuhan Panjang selama 5 hari juga ditemukan 10 tikus. Penelitian tersebut menemukan bahwa 90% dari tikus hasil penangkapan terinfeksi ektoparasit dengan jenis terbanyak yakni pinjal (Sari dkk., 2020).

Pelabuhan Bitung merupakan pelabuhan samudera bertaraf internasional yang terletak di sebelah timur laut Pulau Sulawesi, tepatnya di Kota Bitung, Provinsi Sulawesi Utara, dan menghadap langsung ke Laut Maluku. Pelabuhan ini berfungsi sebagai pintu gerbang utama perdagangan dan logistik di kawasan Indonesia Timur serta menjadi salah satu pusat industri perikanan nasional, terutama untuk komoditas tuna. Letaknya yang strategis di Teluk Bitung menjadikannya ideal sebagai pelabuhan hub dalam jaringan tol laut serta mendukung ekspor ke negara tetangga seperti Filipina. Fasilitas yang tersedia meliputi dermaga peti kemas, dermaga penumpang, dermaga khusus perikanan, serta area pergudangan dan industri yang berdekatan. Dengan konektivitas darat dan laut yang baik, Pelabuhan Bitung memainkan peran penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi kawasan timur Indonesia.

Berdasarkan Laporan Balai Kekarantinaan Kesehatan Kelas II Bitung Tahun 2025, hasil pemasangan perangkap di Pelabuhan Laut Bitung pada Februari jumlah tikus yang tertangkap dengan persentase 1,5% dan pada bulan Maret meningkat dengan presentase 4%. Nilai standar untuk Perangkap Kesuksesan adalah (<1), sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 tentang Kesehatan Lingkungan dan persyaratan kesehatan untuk vektor dan hewan pembawa penyakit serta pengendaliannya. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui gambaran kepadatan tikus di Pelabuhan Laut Bitung dan Pasar Airmadidi.

METODE

Metode penelitian ini adalah survei dengan pendekatan *cross sectional*, data diperoleh melalui observasi langsung dan pemasangan perangkap tikus. Penelitian dilakukan di Wilayah

Kerja Pelabuhan Bitung dan Pasar Airmadidi pada bulan Juli sampai November 2025. Populasi pada penelitian ini mencakup seluruh tikus yang berada di area penelitian dengan sampel adalah tikus yang tertangkap. Variabel penelitian adalah kepadatan tikus yang diukur melalui *trap success* yaitu presentase perangkap yang mendapatkan tikus, dihitung dengan cara jumlah perangkap yang mendapatkan tikus, dibagi dengan jumlah seluruh perangkap yang dipasang dikalikan 100%.

HASIL

Kepadatan dan Identifikasi Tikus di Pelabuhan Laut Bitung Titik Pemasangan Perangkap dan Kepadatan Tikus

Tabel 1. Titik Pemasangan Perangkap dan Kepadatan Tikus

No	Jumlah dan titik Pemasangan	Hari			
		1	2	3	4
1	1-10 Kantor karantina hewan	1			
2	11-20 kantor KPLP	1	1		1
3	21-30 BKK lama		1	1	
4	31-40 kantor bea cukai		3		1
5	41-50 kantor Basarnas		1		
6	51-60 dermaga nusantara	2	1		1
7	61-80 gudang	3	2	3	
8	81-90 pos masuk dermaga nusantara	1			
9	91-100 tempat pengolahan limbah dan TPS			1	
Jumlah tikus tertangkap		8	9	5	3
Succes Trap		8%	9%	5%	3%

Penelitian ini dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai kepadatan populasi tikus di Pelabuhan Laut Bitung selama periode empat hari dengan menggunakan perangkap *single trap*. Setiap hari dipasang 100 perangkap, dengan total 400 perangkap selama penelitian. Pada hari pertama dan kedua, jumlah tikus yang tertangkap cukup tinggi, yaitu masing-masing 8 dan 9 ekor, menunjukkan indikasi kepadatan populasi yang masih tinggi di awal pengamatan. Namun, pada hari ketiga dan keempat, jumlah tangkapan menurun menjadi 5 dan 3 ekor, yang dapat mengindikasikan mulai menurunnya populasi tikus di area tersebut, baik karena sudah banyak yang tertangkap maupun karena adanya perubahan perilaku tikus terhadap jebakan. Secara keseluruhan, total tikus yang tertangkap berjumlah 25 ekor dengan nilai presentase 25%. Dari jumlah tersebut, 16 ekor merupakan tikus got (*Rattus norvegicus*), dan 9 ekor merupakan mencit (*Mus musculus*). Hasil indeks kepadatan tersebut berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan bahwa indeks kepadatan tikus dengan persentase success trap yaitu <1 , maka Pelabuhan Laut Bitung terdapat kepadatan Tikus dengan nilai presentase 25%.

Identifikasi Tikus

Tabel 2. Identifikasi Tikus

Hari	Spesies Tikus	TL (mm)	T (m)	HF (mm)	E (mm)	MF	Warna bulu badan	Pinjal
	<i>Rattus norvegicus</i>	425	20	60	20		Hitam keabu-abuan	-
	<i>Rattus norvegicus</i>	435	190	55	22	-	Hitam keabu-abuan	-

1	<i>Rattus norvegicus</i>	350	140	50	20	-	Hitam keabu-abuan	1 (genus <i>Xenopsylla</i>)
	<i>Rattus norvegicus</i>	440	200	50	20	-	Hitam keabu-abuan	-
	<i>Rattus norvegicus</i>	425	190	50	20	-	Hitam keabu-abuan	-
	<i>Rattus norvegicus</i>	420	225	50	20	-	Hitam keabu-abuan	-
2	<i>Rattus norvegicus</i>	405	180	60	20	-	Hitam keabu-abuan	-
	<i>Rattus norvegicus</i>	445	200	55	20	3+3	Hitam keabu-abuan	-
	<i>Rattus norvegicus</i>	380	170	55	18	3+3	Hitam keabu-abuan	-
	<i>Rattus norvegicus</i>	425	190	55	20	-	Hitam keabu-abuan	-
	<i>Rattus norvegicus</i>	445	195	60	23	-	Hitam keabu-abuan	-
	<i>Rattus norvegicus</i>	448	190	60	24	-	Hitam keabu-abuan	-
3	<i>Rattus norvegicus</i>	425	195	60	20	-	Hitam keabu-abuan	-
	<i>Rattus norvegicus</i>	400	175	50	20	-	Cokelat kemerahan	-
4	<i>Rattus norvegicus</i>	415	170	45	20	-	Hitam keabu-abuan	-
4	<i>Rattus norvegicus</i>	370	165	45	19	-	Hitam keabu-abuan	2 (genus <i>Xenopsylla</i>)

Hasil identifikasi tikus yang dilakukan setelah mengumpulkan tikus yang tertangkap di Pelabuhan Laut Bitung adalah berjenis *Rattus norvegicus* (tikus got) sebanyak 16 ekor yang diidentifikasi. Ditemukan 3 pinjal (genus *Xenopsylla*).

Kepadatan dan Identifikasi Tikus di Pasar Airmadidi Titik Pemasangan Perangkap dan Kepadatan Tikus

Tabel 1. Titik Pemasangan Perangkap dan Kepadatan Tikus

No	Jumlah dan titik Pemasangan	Tikus tertangkap
1	1-20 Zona 1 (tempat ikan)	7
2	21-40 Zona 2 (tempat kue)	1
3	41-60 Zona 3 (kios)	2
4	61-80 Zona 4 (tempat pakaian dan sepatu)	-
5	81-100 Zona 5 (tempat sayur dan rempah)	3
Jumlah tikus tertangkap		13
Succes Trap		13%

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai kepadatan populasi tikus di Pasar Airmadidi dalam kurun waktu satu hari, dengan menggunakan metode penangkapan menggunakan perangkap tipe single trap. Sebanyak 100 unit perangkap dipasang selama periode penelitian, yang menghasilkan total tangkapan sebanyak 13 ekor tikus. Dari jumlah tersebut, 8 ekor merupakan tikus got (*Rattus norvegicus*) dan 5 ekor merupakan mencit (*Mus musculus*). Hasil indeks kepadatan tersebut berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan bahwa indeks kepadatan tikus dengan persentase success trap yaitu <1 , maka Pasar Airmadidi terdapat kepadatan Tikus dengan nilai prentase 13%.

Identifikasi Tikus

Tabel 2. Identifikasi Tikus

Spesies Tikus	TL (mm)	T (m)	HF (mm)	E (mm)	MF	Warna bulu badan	Pinjal
<i>Rattus norvegicus</i>	405	190	56	20	-	Hitam keabu-abuan	-
<i>Rattus norvegicus</i>	390	175	50	20	-	Hitam keabu-abuan	-
<i>Rattus norvegicus</i>	355	145	50	20	-	Hitam keabu-abuan	-
<i>Rattus norvegicus</i>	385	155	50	20	-	Hitam keabu-abuan	-
<i>Rattus norvegicus</i>	445	200	50	20	-	Hitam keabu-abuan	-
<i>Rattus norvegicus</i>	435	205	50	20	-	Hitam keabu-abuan	-
<i>Rattus norvegicus</i>	415	200	50	20	-	Hitam keabu-abuan	-
<i>Rattus norvegicus</i>	390	190	50	20	-	Hitam keabu-abuan	-

Hasil identifikasi tikus yang dilakukan setelah mengumpulkan tikus yang tertangkap di Pasar Airmadidi adalah berjenis *Rattus norvegicus* (tikus got) sebanyak 8 ekor tikus yang diidentifikasi dan tidak ditemukan pinjal.

PEMBAHASAN

Gambaran Kepadatan Tikus di Pelabuhan Laut Bitung

Di Pelabuhan Bitung, 25 tikus ditangkap menggunakan 100 perangkap yang dipasang di sepuluh lokasi. Proporsi kepadatan tikus di Pelabuhan Bitung dianggap melanggar Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan. Pedoman Pengendalian Tikus dan Tikus Kecil menyatakan bahwa kepadatan relatif tikus adalah 2% di luar bangunan dan 7% di dalam bangunan. Hal ini menunjukkan bahwa kepadatan tikus di Pelabuhan Bitung diklasifikasikan sebagai tinggi. Kualitas perangkap, ketepatan pemilihan umpan, perilaku tikus, dan penempatan perangkap adalah beberapa faktor yang dapat memengaruhi tingkat keberhasilan penangkapan tikus (Ni'mah dkk. 2023). Jika perangkap tikus berkualitas buruk, kemungkinan besar tikus yang tertangkap dapat melarikan diri dan merusak perangkap. Sejumlah perangkap tertutup yang kehilangan umpan dan memiliki ayunan yang tidak berfungsi ditemukan selama penelitian di Pelabuhan Bitung. Hal tersebut memungkinkan tikus yang sudah masuk ke dalam perangkap bisa meloloskan diri.

Ketepatan penempatan jebakan memiliki dampak yang signifikan terhadap keberhasilan penangkapan tikus, karena jebakan harus dipasang di area yang diyakini sebagai koridor tikus atau sering dikunjungi oleh tikus. Perangkap yang diletakkan di tempat yang sama dan digunakan secara berulang-ulang juga dapat membuat hasil penangkapan menjadi menurun, karena tikus merupakan hewan yang cerdas. Perangkap yang digunakan secara berulang-ulang walaupun telah dibersihkan menggunakan sabun juga tetap meninggalkan bau (mamudah dkk, 2022). *Rattus norvegicus* disebut tikus got karena memiliki habitat asli di saluran air/got pada permukiman kota. *Rattus norvegicus* dapat ditemukan di Pelabuhan Laut Bitung dikarenakan di lingkungan dalam pelabuhan terdapat saluran air/drainase yang kurang baik yaitu tidak tertutup dengan kisi-kisi logam dan air yang menggenang, hal tersebut

merupakan habitat yang sesuai (Kurnia dkk.2024). Kepadatan tikus di pelabuhan terjadi karena pelabuhan menyediakan lingkungan yang ideal bagi tikus untuk berkembang biak, seperti ketersediaan makanan dari limbah bongkar muat, tempat berlindung di antara kontainer dan bangunan, serta minimnya pengendalian hama yang berkelanjutan (Imalia dkk, 2023).

Selain tikus, didapatkan juga spesies yang bukan termasuk dalam variabel penelitian, yaitu *Mus musculus*. *Mus musculus* sering ditemukan di pelabuhan karena lingkungan ini menyediakan kondisi yang sangat mendukung kelangsungan hidupnya. Pelabuhan memiliki ketersediaan makanan yang tinggi berupa sisa makanan manusia, sampah organik, dan serangga, sehingga tikus dapat dengan mudah memperoleh nutrisi. Struktur pelabuhan, seperti gudang, kontainer, dan celah-celah dermaga, menawarkan tempat berlindung yang aman serta jalur migrasi yang mudah, sementara kondisi lembap dan kurang sanitasi mendukung kelangsungan hidup mereka (Munawaroh dkk., 2024). Tempat sampah memiliki kaitan erat dengan keberadaan tikus karena sampah, terutama sisa makanan, menjadi sumber makanan utama bagi tikus dan menarik mereka untuk datang (Surjanto dkk, 2023). Jika tempat sampah tidak tertutup rapat atau dibiarkan terbuka seperti yang terjadi di Pelabuhan Laut Bitung, tikus akan lebih mudah menemukan makanan dan berkembang biak sehingga menyebabkan kepadatan tikus meningkat di area tersebut. Lingkungan yang kotor dan lembap di sekitar tempat sampah juga menyediakan tempat persembunyian yang nyaman, sehingga pengelolaan tempat sampah yang buruk dapat memperparah pertumbuhan populasi tikus.

Untuk mendukung penelitian ini peneliti menjalankan kuesioner dengan 20 responden. Kuesioner ini disusun sebagai data pendukung dalam penelitian mengenai gambaran kepadatan tikus di Pelabuhan Laut Bitung. Informasi yang diperoleh dari responden tidak termasuk dalam variabel utama penelitian, namun memberikan gambaran awal mengenai kondisi lingkungan kerja serta potensi gangguan yang mungkin terjadi. Temuan ini membantu memperkuat interpretasi hasil dan memberikan konteks tambahan terhadap situasi di lapangan. Kuesioner terhadap 20 pekerja laki-laki di pelabuhan menunjukkan bahwa sebagian besar responden (80%) telah bekerja lebih dari 3 tahun dan seluruhnya (100%) sering melihat tikus di area kerja. Dalam enam bulan terakhir, 50% mengalami demam mendadak dan batuk, 20% mengalami sakit kepala terus-menerus, namun hanya 20% yang memeriksakan gejala tersebut ke petugas medis. Selain itu, 55% responden melaporkan mengalami gangguan akibat tikus seperti kerusakan barang atau kabel. Temuan ini mengindikasikan adanya potensi risiko kesehatan yang berkaitan dengan lingkungan kerja, terutama yang berkaitan dengan paparan tikus dan rendahnya kesadaran pemeriksaan medis.

Gambaran Kepadatan Tikus di Pasar Airmadidi

Tiga belas tikus ditangkap di Pasar Airmadidi menggunakan 100 perangkap yang ditempatkan di lima lokasi berbeda. Proporsi kepadatan tikus di Pelabuhan Bitung dianggap melanggar Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan. Pedoman Pengendalian Tikus dan Tikus Kecil menyatakan bahwa kepadatan relatif tikus adalah 2% di luar bangunan dan 7% di dalam bangunan. Hal ini menunjukkan bahwa kepadatan tikus di Pasar Airmadidi diklasifikasikan sebagai tinggi. Pada saat penelitian di Pasar Airmadidi, terdapat beberapa perangkap yang ditemukan dalam keadaan tertutup, umpan yang hilang, dan bandul pada perangkap tidak berfungsi dengan baik. Hal tersebut memungkinkan tikus yang sudah masuk ke dalam perangkap bisa meloloskan diri.

Spesies *Rattus norvegicus*, yang umum dikenal sebagai tikus got, memiliki habitat alami di saluran air atau got yang sering ditemukan di kawasan permukiman padat dan area pasar. Keberadaan tikus ini di Pasar Airmadidi dapat dijelaskan oleh kondisi kebersihan di lingkungan pasar yang kurang memadai, seperti ada penumpukan sampah, saluran air yang terbuka tanpa penutup logam serta genangan air yang menetap, serta memiliki banyak sumber makanan.

Lingkungan tersebut menyediakan tempat hidup yang ideal bagi spesies ini untuk berkembang biak dan beraktivitas. Menurut Sutikno dkk. (2023) menjelaskan bahwa faktor lingkungan seperti kelembapan, suhu, dan kebersihan sangat memengaruhi keberadaan tikus dan ektoparasit di lingkungan padat aktivitas manusia seperti pasar.

Untuk mendukung penelitian ini peneliti menjalankan kuesioner terhadap 20 responden. Kuesioner ini disusun sebagai data pendukung dalam penelitian mengenai gambaran kepadatan tikus di Pasar Airmadidi. Informasi yang diperoleh dari responden tidak termasuk dalam variabel inti penelitian, namun memberikan konteks tambahan terkait kondisi lingkungan dan pengalaman pekerja yang dapat memperkuat interpretasi hasil. Kuesioner terhadap 20 pekerja laki-laki di pelabuhan menunjukkan bahwa sebagian besar responden (80%) telah bekerja lebih dari 3 tahun dan seluruhnya (100%) sering melihat tikus di area kerja. Dalam enam bulan terakhir, 50% mengalami demam mendadak dan batuk, 20% mengalami sakit kepala terus-menerus, namun hanya 20% yang memeriksakan gejala tersebut ke petugas medis. Selain itu, 55% responden melaporkan mengalami gangguan akibat tikus seperti kerusakan barang atau kabel. Temuan ini mengindikasikan adanya potensi risiko kesehatan yang berkaitan dengan lingkungan kerja, terutama yang berkaitan dengan paparan tikus dan rendahnya kesadaran pemeriksaan medis.

Keberadaan Pinjal pada Tikus di Lingkungan Pelabuhan dan Pasar

Berdasarkan hasil penelitian, pinjal yang ditemukan pada tikus di Pelabuhan Laut Bitung berjumlah tiga ekor dan termasuk dalam (*genus Xenopsylla*), sedangkan pada tikus di pasar tidak ditemukan adanya pinjal. Pinjal, khususnya pinjal tikus (*genus Xenopsylla*) merupakan ektoparasit yang dapat membawa dan menularkan berbagai jenis bakteri penyebab penyakit zoonotik kepada manusia. Bakteri yang paling umum ditemukan pada pinjal ini adalah *Yersinia pestis*, penyebab penyakit pes (plague), serta *Rickettsia typhi*, penyebab tifus murin. Penularan terjadi ketika pinjal yang telah terinfeksi menggigit manusia atau melalui kotoran pinjal yang masuk ke dalam luka gigitan. Beberapa penelitian di Indonesia melaporkan bahwa pinjal tikus memiliki peran penting dalam penyebaran penyakit zoonosis di daerah endemik seperti Pasuruan dan Gorontalo (Maksum, Basri, & Mahdang, 2023; Prananda dkk., 2023). Selain itu, kajian terbaru juga menegaskan bahwa pinjal menjadi vektor potensial bagi berbagai bakteri zoonotik yang mengancam kesehatan masyarakat (Agustina, 2024; Ilman & Hanifa, 2024).

Perbedaan infestasi pinjal pada tikus di Pelabuhan Laut Bitung dan di pasar dapat dijelaskan melalui kombinasi faktor ekologis, perilaku tikus, dan kondisi lingkungan yang berbeda. Tikus di pelabuhan cenderung memiliki akses lebih besar terhadap sumber makanan dan tempat berlindung, serta hidup di lingkungan yang lembap, kondisi yang sangat mendukung siklus hidup pinjal, vektor utama penyakit pes (Adelfia, 2025; Nur Fadillatur Ro'in, 2024). Pelabuhan menyediakan tempat berlindung yang ideal bagi tikus dan pinjal seperti gudang, kontainer, celah antar struktur yang terlindung dari sinar matahari langsung dan memiliki kelembapan yang stabil. Lingkungan semacam ini memungkinkan pinjal meletakkan telur, larva berkembang, hingga dewasa tanpa banyak gangguan. Di samping itu, pelabuhan cenderung menghasilkan limbah organik dan sisa makanan manusia/transportasi barang, menyediakan nutrisi bagi tikus sehingga populasi tikus meningkat dan ini meningkatkan kontak antar individu tikus, memfasilitasi penyebaran pinjal. Kondisi ini lebih unggul dibanding pasar umum yang lokasinya cenderung lebih terbuka, aktivitas manusia lebih padat, suhu dan kelembapan lebih fluktuatif, serta pengendalian mungkin lebih sering dilakukan sehingga siklus pinjal kurang optimal.

Dari perspektif teori ekologi parasit, Combes (2001) menyatakan bahwa keberhasilan parasit dalam menjajah inang sangat dipengaruhi oleh ketersediaan inang, kualitas lingkungan, dan interaksi perilaku inang; artinya, tikus yang hidup di lingkungan ideal dengan kepadatan tinggi, seperti di pelabuhan, lebih rentan terhadap infestasi pinjal dibandingkan tikus yang

hidup di pasar dengan kondisi lingkungan yang kurang optimal. Dengan demikian, perbedaan lingkungan, perilaku tikus, dan intensitas interaksi antar individu menjadi faktor utama mengapa tikus di pelabuhan Laut Bitung lebih sering mendapatkan infestasi pinjal dibandingkan tikus di pasar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah penulis jelaskan mengenai Gambaran Kepadatan Tikus Di Pelabuhan Laut Bitung Dan Pasar Airmadidi, maka peneliti mengambil kesimpulan sebagai berikut. Di Pelabuhan Laut Bitung indeks kepadatan tikus tergolong padat, hasil identifikasi tikus menunjukkan bahwa tikus yang ditemukan adalah (*Rattus norvegicus*) sebanyak 16 ekor, dan 9 ekor merupakan mencit (*Mus musculus*). Hasil identifikasi jenis ektoparasit di Pelabuhan Laut Bitung ditemukan pada tikus yang tertangkap sebanyak 3 pinjal (*genus Xenopsylla*). Selain itu, pada Pasar Airmadidi ditemukan indeks kepadatan tikus tergolong padat, hasil identifikasi tikus di pasar airmadidi yang ditemukan adalah (*Rattus norvegicus*) sebanyak 8 ekor, dan 5 ekor merupakan mencit (*Mus musculus*).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa penyusunan tulisan ini tidak terlepas dari campur tangan serta dukungan berbagai pihak, sehingga dengan penuh hormat penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing dan dosen penguji yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang konstruktif selama proses penelitian. Penghargaan yang tulus juga disampaikan kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi atas izin dan dukungan institusional yang diberikan. Penulis turut berterimakasih kepada pihak Pelabuhan Laut Bitung dan Pasar Airmadidi yang telah memberikan kesempatan dan izin untuk melaksanakan pengumpulan data di lokasi penelitian. Tidak lupa, penulis menyampaikan apresiasi yang mendalam kepada orang tua, keluarga besar, serta seluruh pihak yang telah memberikan dukungan moral maupun material, sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adelfia. (2025). Dinamika populasi tikus di pelabuhan dan implikasinya terhadap risiko penularan penyakit pes. *Jurnal Epidemiologi Tropis*, 12(1), 45–53.
- Agustina, K. K. (2024). *Systematic Review: Zoonosis Associated with Mouse and Rat*. *Buletin Veteriner Udayana*, 16(1), 301–312
- Husna, N. and Chandra, E. (2019). Studi Ektoparasit Pada Tikus Di Pelabuhan Kuala Tungkal Tahun 2019. *Ruwa Jurai: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 14.
- Imalia, Z., & Candraning Diyanah, K. (2023). *Gambaran kepadatan populasi tikus di wilayah pelabuhan Ketapang*. *Journals of Ners Community*, 14(3), 560-571.
- Kantor Kesehatan Pelabuhan (2019). Tikus, Musuh Utama KKP. Available at: <https://kespelsemarang.id/bacaberita.php?milihndi=45> (Accessed: 9 February 2022).
- Kemendes RI. (2020). Klasifikasi Kantor Kesehatan Pelabuhan. *Menteri Kesehatan Republik Indonesia*.
- Kementerian Kesehatan. (2023). Permenkes No. 2 Tahun 2023. *Kemendes Republik Indonesia*, 55, 1–175.
- Kuat prabowo, S. M. (2019). *Pengendalian Vektor Dan Tikus*. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.

- Kurnia, R., Diansafitri, M., & Yusuf, M. (2024). *Kepadatan Tikus di Wilayah Pelabuhan ASDP dan Speed Bulang Linggi Tanjung Uban Kabupaten Bintan Provinsi Kepulauan Riau*. JUMANTIK (Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan), 9(1).
- Maksum, T. S., Basri, S., & Mahdang, P. A. (2023). Density Identification of Rats and Fleas (*Xenopsylla cheopis*) as the Biological Vector of Plague at the Central Market of Gorontalo City. *International Journal of Health, Economics, and Social Sciences (IJHESS)*, 5(4), 368–374.
- Mamudah, M., Pramudi, M., & Marsuni, Y. (2022). Tingkat Kesukaan Tikus Terhadap Berbagai Umpan Pada Perangkap Semi Otomatis. *Jurnal Proteksi Tanaman Tropika*, 5(1), 455–462.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2017). *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*, (8.5.2017).
- Munawaroh, A., Rahman, F., & Setiawan, D. (2024). Analisis Spasial Sebaran Tikus Pembawa *Leptospira* di Pelabuhan Tanjung Perak dan Gresik. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*.
- Ni'mah, M., Syakbanah, N. L., Sulistiono, E., & Prasidya, D. A. (2023). *Kemampuan perangkap dengan umpan berbasis kelapa dalam pengendalian kepadatan tikus rumah*. *Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika dan Masyarakat*, 24(2).
- Nur Fadillatur Ro'in. (2024). *Peran pinjal sebagai vektor utama penyakit pes pada lingkungan pelabuhan*. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(2), 101–110.
- 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>.
- Prananda, Z., Rafika Devi, T. E., Nanda, F. D., & Wardoyo, S. (2023). Description of Rat and Flea Fauna as Vectors in the Plague Observation Area of Pasuruan District, East Java in the Year 2018–2022. *Proceeding International Conference on Health Polytechnic Ministry of Health Surabaya (ICoHPSP)*, 2(2).
- Sari, M. D. et al.(2020). *Identifikasi Ektoparasit Pada Tikus (Rattus sp.) Sebagai Vektor Penyakit Pes Di Areal Pelabuhan Panjang Kota Bandar Lampung*. *Jurnal Medika Malahayati*, 4(April), pp. 120–128
- Surjanto, I., Schadu, J. N. W., Rumampuk, N. D., Boneka, F. B., Rimper, J., & Paulus, J. (2023). *Identifikasi sampah anorganik di pesisir pantai Bitung Karangria, Kecamatan Tuminting, Kota Manado*. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*, 11(3), 219–227.