

# **PENGAMATAN TIKUS DAN PINJAL DALAM UPAYA PENGENDALIAN RISIKO LINGKUNGAN DI WILAYAH KERJA BANDARA ABDUR RAHMAN SALEH KANTOR KESEHATAN PELABUHAN KELAS II PROBOLINGGO**

Misbahul Subhi  
STIKES Widyagama Husada Malang  
subhiwgh@gmail.com

## **ABSTRACT**

*In the health sector, rats can be agents of several pathogens that cause disease in humans because the relationship between mice and humans is often parasitic, one of them being PES. The disease is directly caused by saliva, urine and feces or through the bite of ectoparasites in the body of mice (fleas, fleas, ticks and mites). The study was conducted by observation at the same time (point time approach) which included all rats in the buffer area of the Work Area of Abdur Rahman Saleh Airport KKP Class II Probolinggo. 50 traps are installed and placed spread around the buffer area. Arrests were carried out in the afternoon and taken in the morning. The feed used is roasted coconut. The rats and ectoparasites obtained were then identified by matching identification keys. In the trap capture on the first day of 50 traps, 3 rats and 5 shrews were found, while on the second day 1 mouse was found. The rats obtained were female rats and found ectoparasites with R. Ratus diardi species and the number of fleas index 2.5 and rat density 0.08. Calculation of fleas density is still below the standard, because according to the PES guidelines it is said to be positive for yersinia pestis when found in titers 1: 128. The KKP is to carry out counseling, prevention, control to suppress and avoid the breeding of mice.*

**Keyword:** KKP, Pinjal, Rat

## **ABSTRAK**

Di bidang kesehatan, tikus dapat menjadi agent beberapa patogen penyebab penyakit pada manusia karena hubungan tikus dan manusia seringkali bersifat parasitisme, salah satunya penyakit pes. Penyakit tersebut secara langsung oleh ludah, urin dan fesesnya atau melalui gigitan ektoparasit yang ada di tubuh tikus (kutu, pinjal, caplak dan tungau). Penelitian dilakukan dengan observasi di waktu yang bersamaan (point time approach) yang meliputi seluruh tikus yang berada di buffer area Wilayah Kerja Bandara Abdur Rahman Saleh KKP Kelas II Probolinggo. 50 perangkap dipasang dan diletakkan menyebar disekitar buffer area. Penangkapan dilakukan sore hari dan diambil pagi harinya. Umpan yang digunakan adalah kelapa bakar. Tikus dan ektoparasit yang didapatkan selanjutnya diidentifikasi dengan mencocokkan kunci identifikasi. Pada pengambilan perangkap pada hari pertama dari 50 perangkap yang didapatkan 3 ekor tikus dan celurut (shrew) 5 ekor, sedangkan pada hari kedua didapatkan 1 ekor tikus. Tikus yang peroleh adalah tikus betina dan ditemukan ektoparasit dengan spesies R. Ratus diardi dan jumlah indeks pinjal 2,5 serta kepadatan tikus 0,08. Perhitungan kepadatan pinjal masih dibawah standar, karena sesuai pedoman pes dari dikatakan positif yersinia pestis apabila ditemukan dalam titer 1 : 128. Pihak KKP agar melakukan upaya penyuluhan, pencegahan, pengendalian untuk menekan dan menghindari perkembangbiakan tikus.

**Kata kunci:** KKP, Pinjal, Tikus

## **PENDAHULUAN**

Tikus termasuk rodent, yaitu mamalia yang sangat merugikan, mengganggu kehidupan serta kesejahteraan manusia, tetapi relatif bisa hidup berdampingan dengan manusia. Tikus dapat menimbulkan berbagai penyakit, salah satunya penyakit pes yang merupakan penyakit karantina sesuai dengan International Health Regulations (IHR) tahun 1969. Di dunia, rodent ada 29 suku/famili, 468 genus dan 2052 spesies, sedangkan di Indonesia terdapat 3 famili yaitu

Sciuridae, Muridae dan Hystricidae. Famili muridae terdapat 171 jenis (Suyanto dkk, 2006) dan di Pulau Jawa famili muridae terdiri atas 10 genus dan 22 spesies (Suyanto, 2006).

Hubungan tikus dan manusia seringkali bersifat parasitisme. Di bidang kesehatan tikus dapat menjadi Agent beberapa patogen penyebab penyakit pada manusia, baik hewan, ternak maupun peliharaan. Jenis penyakit yang dibawa oleh tikus antara lain pes, leptospirosis, murine typhus, scrub typhus, leishmaniasis, salmonellosis, penyakit chagas dan juga beberapa penyakit cacing seperti schistosomiasis dan angiostrongyliasis. Penyakit tersebut dapat ditularkan kepada manusia secara langsung oleh ludah, urin dan fesesnya atau melalui gigitan ektoparasit yang ada di tubuh tikus (kutu, pinjal, caplak dan tungau). Dibandingkan ektoparasit lainnya, ektoparasit pinjal mempunyai peran penting dalam bidang kesehatan karena berperan sebagai vektor penyakit diantaranya adalah penyakit pes (Yudhi, 2015).

Pengenalan kehidupan tikus pada umumnya ditujukan untuk kebutuhan pengendalian populasi, gangguan dibidang pertanian, kesehatan, dan rumah tangga telah menarik perhatian petugas pertanian, kesehatan, para ilmuwan biologi, kesehatan masyarakat, kimia dan sebagainya. Oleh karena itu, untuk mengetahui lebih mendalam kehidupan tikus demi keberhasilan pengendalian, maka mempelajari aspek biologinya, terutama morfologi, taksonomi dan ekologi merupakan hal yang harus dilakukan. Kegiatan ini dapat digunakan sebagai kewaspadaan dini penyakit tular rodent dan tular vektor terkait dengan kepadatan tikus dan ektoparasitnya. Oleh karena itu penulis tertarik untuk mengkaji keberadaan tikus dan ektoparasit di Wilayah Kerja Bandara Abdur Rahman Saleh Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Probolinggo. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat untuk pencegahan dan pengendalian penyakit tular rodent dan tular vektor melalui ektoparasit.

## TINJAUAN PUSTAKA

**Pengertian Tikus.** Tikus adalah hewan pengerat (rodensia) yang merugikan bagi manusia. Hubungan tikus dan manusia seringkali bersifat parasitisme. Di bidang kesehatan tikus dapat menjadi reservoir beberapa patogen penyebab penyakit pada manusia, baik hewan, ternak maupun peliharaan.

Hewan ini, hidup bergerombol dalam sebuah lubang. Satu gerombol dapat mencapai 200 ekor. Di alam tikus ini dijumpai di perkebunan kelapa, selokan dan padang rumput. Tikus ini mempunyai indera pembau yang sangat tajam. Perkembangbiakan tikus sangat luar biasa. Sekali beranak tikus dapat menghasilkan sampai 15 ekor, namun rata-rata 9 ekor.

### **Klasifikasi Tikus.**

- a. Tikus rumah (*Rattus rattus*)
- b. *Rattus norvegicus*
- c. Tikus sawah (*Rattus argentiventer*)
- d. Tikus wiwok (*Bandicota bengalensis*)
- e. Celurut (shrew)
- f. Mencit (*Mus musculus*)

### **Klasifikasi Ilmiah Hewan Tikus :**

Kerajaan : Animalia  
Filum : Chordata  
Kelas : Mammalia  
Ordo : Rodentia  
Superfamili : Muroidea  
Famili : Muridae

### **Siklus Hidup Tikus**

Tikus merupakan binatang peridi, berkembangbiak sangat cepat, perkembangbiakan sangat ditunjangoleh sifat-sifat sebagai berikut:

- a. Masa bunting singkat

Sejak kawin sampai melahirkan hanya 21 – 23 hari

- b. Kemampuan birahi induk segera setelah melahirkan (post partum oestrus), satu dua hari setelah melahirkan induk siap dikawini.
- c. Kemampuan melahirkan sepanjang tahun (poliestrus), Induk melahirkan anak tanpa mengenal musim/ masaistirahat bereproduksi.
- d. Besarnya jumlah keturunan Jumlah anak 3–12 ekor rata-rata per kelahiran 6 ekor. Tikus sawah (*R. argentiventer*) mampu melahirkan 16ekor, uterus mampu mengandung janin 18 ekor.
- e. Cepat menjadi dewasa Anak tikus (cindil) berwarna merah jambu, tidakberambut, mata dan telinga tertutup oleh selaput. Beratcindil 4,5 – 6,5 gram, cindil mencit (1,5 gram). Umur 3– 6 hari telinga membuka sedang mata setelah 14 – 16hari. gigi seri bawah tumbuh cindil berumur 10 hari, sedangkan gigi seri atas pada umur 11 hari Setelahberumur 2 – 3 bulan anak tikus sudah siap kawin..
- f. Siap kawin sepanjang tahun Tikus jantan di daerah tropis siap kawin setiap saat, pada daerah beriklim sedang musim dingin populasi menurun tetapi akan segera pulih ke tingkat populasi semula.

## METODE

Penelitian ini dilakukan dengan cara observasi atau pengumpulan data sekaligus di waktu yang bersamaan (point time approach). Kegiatan ini meliputi seluruh tikus yang berada di buffer area Kantor Kesehatan Pelabuhan Wilayah Kerja Bandara Abdur Rahman Saleh Malang, tepatnya di Desa Asrikaton, Kecamatan Pakis Kab. Malang.

Jumlah perangkap yang dipasang adalah 50 perangkap dan diletakkan menyebar disekitar buffer area. Penangkapan dilakukan pada sore hari pukul 15.00-17.00 WIB kemudian diambil pada keesokan harinya jam 09.00 WIB selama 2 hari berturut-turut. Dalam penelitian ini umpan yang digunakan adalah kelapa bakar. Tikus dan ektoparasit yang didapatkan selanjutnya diidentifikasi dengan mencocokkan kunci identifikasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pengambilan perangkap pada hari pertama dari 50 perangkap yang didapatkan 3 ekor tikus dan celurut (*shrew*) 5 ekor, sedangkan pada hari kedua didapatkan 1 ekor tikus.

### 1. Pre Biting

Tabel 1. Jenis umpan yang di gunakan

No.	Jenis Umpan	Lokasi Umpan	Keterangan
1	Kelapa bakar	Rumah	Tikus lebih menyukai bau/ aroma yang dikeluarkan dari kelapa bakar

### 2. Trapping

Tanggal : 13 Agustus 2018

Lokasi : Rumah (Desa Asrikaton)

Jam : 08.30 WIB dan dibawa ke laboratorium untuk diidentifikasi.

### 3. Identificating

Tabel 2. Hasil Identifikasi tikus

N o.	Loka si	Sex	BB (gr)	H&B (mm)	T (mm)	HF (mm)	E (mm)	M	Ekto Parasit	Spe sies
1.	Ru mah	Beti na	150	165	187	20	16	2+3	+	<i>R. Ratus diardii</i>
2.	Ru mah	Beti na	120	187	173	28	16	2+3	+	<i>R. Ratus diardi</i>
3.	Ru mah	Be tina	100	160	177	20	10	2+3	+	<i>R. Ratus diardi</i>

Keterangan Tabel :

BB : Berat Badan

H&B : Panjang kepala ditambah badan

T : Ekor

HF : Cakar

E : Telinga

M : Susunan mammae/susu

➤ Menghitung Kepadatan Tikus

$$= \frac{\text{Tikus tertangkap}}{\text{Jumlah perangkap yang dipasang}}$$

$$= (4/50) = 0,08 \%$$

Jadi, kepadatan tikus berdasarkan hasil perhitungan adalah 0,08 %

➤ Menghitung indeks Pinjal

$$= \frac{\text{Jumlah pinjal yang di temukan}}{\text{Jumlah tikus yang tertangkap}}$$

$$= \frac{10}{4}$$

$$= 2,5\%$$

Jadi, indeks pinjal yang di temukan berdasarkan hasil perhitungan adalah 2,5%

Berdasarkan hasil diatas, meskipun masih dibawah standar, karena sesuai pedoman pes dari Ditjen P2MPL Kementerian Kesehatan dikatakan positif yersinia pestis apabila ditemukan dalam titer 1 : 128.

Pada hasil penelitian, ada 4 ekor tikus yang tertangkap dengan diberi umpan yang disukai oleh tikus yaitu kelapa bakar, lokasi penangkapan yaitu rumah. Tikus yang kita peroleh adalah tikus betina. Pada tikus betina telah di temukan ektoparasit dengan identifikasi telah ditemukan nama spesies nya yaitu *R. Ratus diardi* dengan jumlah indeks pinjal 2,5 dan kepadatan tikus 0,08. Tikus *Atap/ Rattus ratus diardii* sangat pandai memanjat, biasanya disebut sebagai pemanjat yang ulung, menggigit benda-benda yang keras. Hidup di lubang pohon, tanaman yang menjalar. Hidup dalam rumah tergantung pada cuaca.

Menurut B. Mulyadi, dkk (2016) ciri-ciri tikus *R. Ratus diardi* sebagai berikut :

**Ciri Pengenal :** tikus berukuran sedang, Panjang total 220–380 mm, ekor 101-190 mm, kaki belakang 20–39 mm, telinga 13–23 mm. Rumus mammae 2 + 3 = 10. Warna rambut badan atas coklat tua kekuningan dengan rambut pemandu lebih panjang dan rambut badan bawah (perut) coklat kemerahan sampai abu abu gelap. Menurut Suyanto dalam bukunya *Rodent di Jawa*, tikus rumah *R. Tanezumi* dan *R. rattus diardii* memiliki perbedaan genetik (genetic distance) 14%.

**Perilaku:** Nokturnal tetapi sering dijumpai pada siang hari mencari makan,

**Habitat:** Banyak dijumpai di dalam rumah (plafon, dapur dan gudang) apabila populasinya tinggi sering juga dijumpai mencari makan dilantai dapur dan gudang, jarang ditemukan di kebun sekitar rumah.

**Di bidang kesehatan :** reservoir sekunder leptospirosis, inang vektor pes, murine typhus dan Haemorrhagic Fever with Renal Syndrome.

**Sistem Reproduksi :** Umur dewasa 68 hari, dengan masa bunting 20-22 hari, untuk rata-rata tikus yang bunting 12,9-48,8%, dan jumlah embrio yang dihasilkan 6,2 serta untuk produksi betina pertahun 33,6.

### **Pengendalian Vektor Tikus**

Menurut Zahra, dkk (2015)

#### 1. Pengendalian Kimia

Pengendalian secara kimiawi dilakukan semata-mata atas pertimbangan bahwa pengendalian secara mekanis tidak memberikan hasil yang optimal atau tidak memberikan hasil yang sesuai dengan harapan pelanggan dan atau untuk aplikasi di luar bangunan. Pengendalian secara kimiawi tidak digunakan pada lokasi yang terdapat aktifitas pengolahan/ produksi makanan/ farmasi/ area sensitif lainnya.

Penempatan racun pada industri makanan hanya dilakukan di luar ruangan yang tidak berhubungan dengan produksi dan dilakukan untuk jangka waktu terbatas dan dibawah pengawasan yang ketat.

Pengendalian dengan cara kimiawi dilakukan dengan menggunakan umpan yang mengandung rodentisida (racun tikus). Alat-alat untuk aplikasi rodentisida :

##### a. Tamper Resistant

Merupakan tempat racun padat yang dapat melindungi dari pengaruh lingkungan.

##### b. Racun Minum

Racun minuman merupakan pilihan terbaik dalam pengendalian tikus, jika ketersediaan makanan di lokasi pemasangan banyak. Aplikasi racun minuman dapat dilakukan bersamaan dengan umpan racikan dengan hasil yang lebih baik. **WARNING.** Hati-hati dalam aplikasi racun minuman, karena sifat racun minuman yang mudah menguap sehingga dapat menyebabkan kontaminasi.

##### c. Penanganan Bangkai tikus

Pasca pengendalian tikus, kumpulkan tikus yang terperangkap/ mati, musnahkan dengan cara membakar dan dikubur dengan kedalaman sekurang-kurangnya 50 cm, begitu pula dengan setiap bahan sisa atau sisa pembungkus umpan racun.

##### d. Peralatan Keselamatan Dan Pakaian Kerja

Dalam melaksanakan aktivitas pengendalian tikus, kelengkapan keselamatan kerja yang harus dipenuhi meliputi :

- Sarung tangan karet apabila berhubungan dengan rodentisida, bangkai tikus.
- Masker penutup hidung dan mulut apabila berhubungan dengan bangkai tikus.
- Helmet apabila bekerja di area kolong bangunan atau daerah berbahaya atau bila ditentukan oleh pemilik/ penanggung jawab lokasi.
- Sepatu *safety* dan *safety glass* dan tanda pengenalan lainnya bila ditentukan oleh pemilik/ penanggung jawab lokasi.
- Pakaian kerja yang dipergunakan khusus melakukan pekerjaan.
- Pakai Tanda Pengenal Perusahaan yang masih berlaku

#### 2. Pengendalian Lingkungan

Bila ditemukan tempat yang sanitasinya kurang baik dan bisa menjadi faktor penarik tikus atau bahkan sumber makanan tikus atau menjadi tempat sarang tikus, maka akan merekomendasikan diadakan perbaikan oleh klien. Tikus akan berkembang biak dan hidup dengan baik pada situasi dimana mereka dengan mudah mendapatkan makanan, air, tempat berlindung dan tempat tinggal yang tidak terganggu.

3. Pengendalian Biologis  
Memelihara binatang pemangsa tikus (predator), seperti kucing.
4. Pengendalian Fisik dan Mekanik
  - *Proofing Infestation*  
Memastikan bahwa seluruh konstruksi rumah tidak adanya celah yang memungkinkan tikus masuk, baik dari bawah pintu, lubang pembuangan air, atau dari bawah saluran air, mengeliminasi sarang atau tempat persembunyian tikus serta memangkas ranting pohon yang menjulur kebangunan, tidak membuat taman terlalu dekat dengan struktur bangunan, contohnya dengan memasang plat besi pada pohon. Pengendalian lainnya juga dapat dilakukan dengan menggunakan perangkap, antara lain perangkap lem, perangkap jepit, perangkap massal dan perangkap elektrik. Perangkap merupakan cara yang paling disukai untuk membunuh atau menangkap tikus pada keadaan dimana tikus yang mati disebarkan tempat sulit dijangkau dan dapat menimbulkan bau yang tidak sedap serta sulit.
  - *Reatment Tikus (Rodent Control)*  
Pengendalian tikus menggunakan Rat Baiting. Penggunaan trap untuk jangka panjang menimbulkan tikus jera umpan dan *neophobia* terhadap trap. Penggunaan trap hanya untuk tempat-tempat yang sangat khusus dengan populasi tikus yang rendah. Penempatan Rodent Bait dilaksanakan pada area tertentu yang akan menarik tikus dari dalam sarang ke luar, atau ketempat yang tidak sensitif, seperti area parkir/garden, setelah itu baru difokuskan untuk tikus yang aktifitasnya dengan radius pendek yakni tikus nying-nying (*mice/Musmusculus*), umpan ditempatkan di dalam. Keraguan akan adanya risiko bau bangkai dapat diatasi dengan konfigurasi penempatan umpan untuk setiap kategori jenis tikus, jadi dengan penempatan umpan pada suatu lokasi dapat dideteksi sampai sejauh mana lokasi tempat tikus tersebut mati, ditambah tenaga serviceman cukup berpengalaman mengatasi masalah tikus di puluhan Rumah (*housing*), Mall, industri (perdagangan), Rumah Sakit, Hotel / Apartemen.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, ada 4 ekor tikus yang tertangkap dengan diberi umpan yang disukai oleh tikus yaitu kelapa bakar, lokasi penangkapan yaitu rumah. Tikus yang kita peroleh adalah tikus betina. Pada tikus betina telah di temukan ektoparasit dengan nama spesiesnya yaitu *R. Ratus* diardi dengan jumlah indeks pinjal 2,5 dan kepadatan tikus 0,08. Berdasarkan perhitungan kepadatan pinjal masih dibawah standar, karena sesuai pedoman pes dari Ditjen P2MPL Departemen Kesehatan dikatakan positif yersinia pestis apabila ditemukan dalam titer 1 : 128.

Kepada masyarakat harus lebih berpartisipasi dalam upaya pencegahan serta penanggulangan penyakit yang disebabkan oleh tikus dan masyarakat juga harus lebih memperhatikan pola hidup bersih dan sehat serta kebersihan lingkungan agar tidak menjadi tempat perkembangbiakan dan penyebaran tikus. Dan kepada pihak KKP agar senantiasa melakukan upaya penyuluhan, pencegahan, serta pengendalian agar dapat menekan dan menghindari perkembangbiakan tikus.

## DAFTAR PUSTAKA

- B. Mulyadi, dkk. 2016. Tikus Jawa. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta
- Ditjen PPM & PL, Depkes RI, 2000, Petunjuk Pemberantasan Pes di Indonesia

- Ditjen P2P. 2016. Panduan Penggunaan Aplikasi Sistem Informasi dan Manajemen Kesehatan Pelabuhan (Simkespel). Jakarta: Dirjen P2P
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 356/ Menkes/ Per/ IV/ 2008 Tentang Organisasi Dan Tata Kerja Kantor Kesehatan Pelabuhan
- Peraturan Menteri Kesehatan RI No.2348/ MENKES/ PER/ XI/ 2011 tentang Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 356/ Menkes/ Per/ IV/ 2008 tentang organisasi dan tata kerja Kantor Kesehatan Pelabuhan
- Peraturan Menteri Kesehatan No. 34 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Tindakan Hapus Tikus dan Serangga pada Alat Angkut di Pelabuhan, Bandara Udara, dan Pos Lintas Batas DaratSuyanto. 2006. Rodent di Jawa. Bogor: Pusat Penelitian Biologi-LIPI
- Peraturan Menteri Kesehatan No. 44 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pelabuhan dan Bandar Udara Sehat
- Yudhi (2015). Studi Kepadatan Tikus Dan Ektoparasit Di Daerah Perimeter Dan Bufferpelabuhan Laut Cilacap. Fkm Undip. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Vol. 3 No. 2
- Zahra,dkk (2015). Pengendalian Vektor Tikus. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas