

**LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG
DI KANTOR KESEHATAN PELABUHAN KELAS II PROBOLINGGO**

**KEPADATAN TIKUS DAN INDEKS PINJAL
DI WILAYAH KANTOR KESEHATAN
PELABUHAN KELAS II PROBOLINGGO**



Oleh:

GINA SALSABILA RAMADHANI

101811133241

**DEPARTEMEN KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG
DI KANTOR KESEHATAN PELABUHAN KELAS II PROBOLINGGO

Disusun Oleh:

GINA SALSABILA RAMADHANI

NIM. 101811133241

Telah disahkan dan diterima dengan baik oleh:

Pembimbing Departemen,

Surabaya, 25 Maret 2022



Prof. Soedjajadi Keman, dr., MS., Ph.D

NIP. 195203151979031008

Pembimbing di KKP Kelas II Probolinggo,

Probolinggo, 04 April 2022



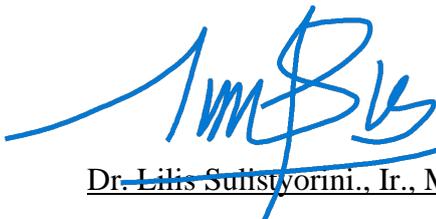
Suyoko, S.T., MM

NIP. 196408261986031003

Mengetahui,

Ketua Departemen Kesehatan Lingkungan,

Surabaya, 08 April 2022



Dr. Lilis Sulistyorini, Ir., M.Kes

NIP. 196603311991032002

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat serta hidayah-Nya sehingga dapat terselesaikannya Laporan Pelaksanaan Magang yang membahas tentang “KEPADATAN TIKUS DAN INDEKS PINJAL DI AREA KANTOR KESEHATAN PELABUHAN KELAS II PROBOLINGGO”, sebagai salah satu persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan studi di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.

Dalam laporan magang ini terdapat hasil analisis dari data sekunder serta praktik lapangan yang dilakukan dengan instansi terkait. Selain itu, ucapan terima kasih dan penghargaan akan saya sampaikan pula kepada yang terhormat:

1. Dr. Santi Martini, dr., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.
2. Dr. Muji Sulistyowati, S.KM., M.Kes., selaku Koordinator Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat.
3. Prof. Soedjadi Keman, dr., MS., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing Departemen Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat.
4. Bapak Suyoko, S.T., M.M., selaku Koordinator Substansi Pengendalian Risiko Lingkungan kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Probolinggo serta Pembimbing Lapangan
5. Seluruh staff dan karyawan Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Probolinggo.
6. Serta pihak lain yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu saya dalam menyelesaikan laporan magang ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan dari segala kebaikan yang telah diberikan kepadaya, dan semoga proposal skripsi ini berguna bagi semua pihak.

Probolinggo, 11 Maret 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	2
1.2.1 Tujuan Umum	2
1.2.2 Tujuan Khusus.....	2
1.3 Manfaat	2
1.3.1 Bagi Mahasiswa	2
1.2.2 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat	2
1.2.2 Bagi KKP Kelas II Probolinggo.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tikus.....	4
2.1.1 Jenis Tikus.....	4
2.1.2 Siklus Hidup Tikus.....	6
2.1.3 Habitat Tikus	7
2.1.4 Perilaku Tikus	8
2.1.5 <i>Success Trap</i>	8
2.2 Pinjal.....	8
2.2.1 Siklus Hidup Pinjal.....	9
2.2.2 Perilaku Pinjal	9
2.2.3 Indeks Pinjal	10
2.3 Penyakit yang Ditularkan Tikus dan Pinjal	10
2.2.1 Pes	10
2.2.2 Leptospirosis	11
2.2.3 Murine Typhus	11
BAB III METODE KEGIATAN MAGANG	13

3.1	Lokasi Magang.....	13
3.2	Waktu Pelaksanaan Magang	13
3.3	Metode Pelaksanaan Kegiatan Magang	13
3.4	Teknik Pengumpulan Data	14
3.5	Output Kegiatan Magang.....	14
3.6	Peserta Magang.....	14
3.7	Penanggung Jawab	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		16
4.1	KKP Kelas II Probolinggo.....	16
4.1.1	Profil.....	16
4.1.2	Visi dan Misi	16
4.1.3	Struktur Organisasi.....	16
4.1.4	Tugas dan Fungsi	17
4.1.5	Wilayah Kerja	18
4.2	Survei Tikus dan Pinjal Pada Area Perimeter dan Buffer KKP Kelas II Probolinggo	18
4.3	Identifikasi Tikus dan Pinjal	23
4.4	Distribusi Jenis Tikus.....	24
4.4.1	Area Perimeter.....	24
4.4.2	Area Buffer.....	24
4.3	Kepadatan Tikus dan Indeks Pinjal.....	25
4.3.1	Kepadatan Tikus.....	25
4.3.2	Indeks Pinjal.....	25
BAB V PENUTUP.....		27
3.1	Kesimpulan.....	2
3.1	Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA		28
LAMPIRAN		29

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Jenis Tikus	4
4.1	Jenis Tikus Area Perimeter	19
4.2	Jenis Tikus Area Buffer	21
4.3	Jenis Pinjal	22

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.1	Siklus Hidup Tikus	7
2.2	Siklus Hidup Pinjal	9
4.1	Struktur Organisasi	17
4.2	<i>Rattus norvegicus</i>	20
4.3	<i>Rattus tanezumi</i>	20
4.4	<i>Bandicota indica</i>	21
4.5	<i>Rattus tanezumi</i>	22
4.6	<i>Xenopsylla cheopis</i>	22
4.7	Peta Area Perimeter (Google Earth, 2022)	23
4.8	Peta Area Buffer (Google Earth, 2022)	23

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1	Surat Permohonan Izin Kegiatan Magang	29
Lampiran 2	Surat Konfirmasi Penerimaan Magang KKP Kelas II Probolinggo	30
Lampiran 3	Surat Pakta Protokol Kesehatan	31
Lampiran 4	Jadwal dan Presensi Kehadiran Magang	32
Lampiran 5	Dokumentasi Kegiatan	38
Lampiran 6	Form Trapping Tikus	40

DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

Daftar Arti Lambang

-	= sampai dengan
&	= dan
>	= lebih dari
<	= kurang dari
%	= persen

Daftar Singkatan

KKP	= Kantor Kesehatan Pelabuhan
P2P	= Pencegahan dan Pengendalian Penyakit
OMKABA	= Obat, Makanan, Kosmetika, Alat Kesehatan, dan Bahan Adiktif
FKM	= Fakultas Kesehatan Masyarakat
mm	= Milimeter
Kepmenkes	= Keputusan Menteri Kesehatan
Permenkes	= Peraturan Menteri Kesehatan
CDC	= <i>Center For Disease</i>

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tikus merupakan salah satu mamalia yang banyak dijumpai disekitar masyarakat. Tergolong sebagai binatang cosmopolitan, tikus dapat hidup di semua jenis habitat seperti dataran rendah, dataran tinggi, sawah, pemukiman. Mereka juga mudah beradaptasi diseluruh jenis lingkungan. Karena hidupnya cenderung di tempat yang kebersihan lingkungannya kurang baik sehingga tikus berpotensi menjadi reservoir patogen penyebab penyakit pada manusia antara lain leptospirosis, pes, scrubtypus, murine typhus, salmonellosis, leishmaniasis, dan lain-lain. Beberapa penyakit tersebut ditularkan tikus pada manusia melalui urin, ludah, serta feses dan juga dapat melalui gigitan ektoparasit yang berada pada tubuh tikus (pinjal, tungau, caplak, kutu). Ektoparasit pinjal berperan sebagai vektor penyebaran penyakit pes. Pes sendiri disebabkan oleh bakteri *Yersnia Pestis*.

Pada tahun 1910, pes masuk ke Indonesia melalui Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya yang terangkut oleh kapal-kapal pengangkut beras dari Rangoon, Myanmar (Priyotmo, 2015). Pada tahun 1916, Pes juga masuk melalui Pelabuhan Tanjung Emas Semarang dan menyebar hingga ke daerah pegunungan. Sepanjang tahun 1910-1960 penyakit Pes merenggut 245.375 nyawa. Dari keseluruhan total kasus pada tahun tersebut, sebanyak 51,5% kasus di Jawa Tengah; 30,9% kasus di Jawa Barat; dan 17,6% kasus di Jawa Timur. Angka kematian tertinggi terjadi pada tahun 1934, yakni 23.275 orang yang meninggal dunia (Depkes RI, 1998).

Kasus diatas menggambarkan bahwa pelabuhan sebagai pintu masuk barang, penumpang, dan angkutan dari daerah lain memiliki potensi dalam penyebaran penyakit, baik penyakit menular baru (*new emerging disease*) maupun penyakit menular lama yang muncul kembali (*re-emerging disease*). Maka dari itu sangat diperlukan pengendalian tikus baik di area pintu masuk itu sendiri (perimeter) maupun disekitarnya (buffer).

Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) sebagai unit pelaksana teknis di lingkungan Departemen Kesehatan yang berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Direktorat Jendral Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (P2P) memiliki tugas dalam pencegahan masuk dan keluarnya penyakit, penyakit potensial wabah, surveilans epidemiologi, kekarantinaan, pengendalian dampak kesehatan lingkungan, pelayanan kesehatan, pengawasan OMKABA serta pengamanan terhadap penyakit baru dan penyakit yang muncul kembali, bioterorisme, unsur biologi, kimia (Kementerian Kesehatan RI, 2008). Sehingga dalam hal ini KKP merupakan instansi pemerintahan yang bertanggung jawab dalam pengendalian tikus serta

pinjal pada seluruh pintu masuk negara, baik melalui darat, laut, maupun udara. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik mengambil topik mengenai kepadatan tikus dan pinjal dalam pembahasan laporan akhir magang.

1.1 Tujuan

1.1.1 Tujuan Umum

Menganalisis kepadatan tikus dan indeks pinjal di wilayah Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Probolinggo

1.1.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi jenis tikus dan pinjal yang berada di wilayah Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Probolinggo
2. Mengidentifikasi distribusi jenis tikus pada area Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Probolinggo
3. Menganalisis angka kepadatan tikus dan indeks pinjal di wilayah Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Probolinggo

1.2 Manfaat

1.2.1 Bagi Mahasiswa

- a. Mengetahui gambaran mengenai tugas pokok serta keorganisasian Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Probolinggo.
- b. Memperoleh wawasan, keterampilan, serta pengalaman dalam pengendalian tikus dan pinjal di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Probolinggo.

1.2.2 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

- a. Menjalin hubungan kerjasama yang baik antara kedua belah pihak, yakni instansi pendidikan (FKM Universitas Airlangga) dan instansi (KKP Kelas II Probolinggo)
- b. Memperoleh sarana serta materi untuk pengembangan ilmu pengetahuan Kesehatan Lingkungan bagi kemampuan dan kualitas mahasiswa peminatan Kesehatan Lingkungan di dunia kerja.

1.2.3 Bagi Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Probolinggo

- a. Menjalin hubungan kerjasama yang baik antara kedua belah pihak, yakni

instansi (KKP Kelas II Probolinggo) dengan instansi pendidikan (FKM Universitas Airlangga).

- b. Membantu dalam memberikan masukan sekaligus bahan pertimbangan, baik pada segiadministratif maupun teknis dalam pengendalian Tikus dan Pinjal yang sedang berjalan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.2 Tikus

Tikus adalah binatang pengerat (rodensia). Mereka cenderung memiliki bulu kasar dalam warna kusam seperti cokelat dan hitam, ekor tidak berbulu, dan gigi seri kuat, yan dimana mereka dapat dengan mudah menggeroti barang dengan bahan yang keras. Di sekitar hidung atau moncong tikus terdapat misae. Sering disebut mamalia kecil karena badannya berukuran kecil (< 500 mm). Kebanyakan tikus yang terlihat disekitar kita dan digunakan di laboratorium saat ini adalah jenis tikus Norways domestika, *Rattus norvegicus*. Habitat asli hewan ini adalah stepa Asia, namun sekitar tahun 1600-an, kondisi berubah dan tikus menjadi komensal dengan manusia, menyebar ke seluruh dunia (Pritchett & Corning, 2004).

2.2.1 Jenis Tikus

Identifikasi tikus didasarkan pada morfologi luar berdasar ukuran badan dan warna rambut. Ukuran standar yang digunakan dalam identifikasi adalah panjang total badan dan ekor (Total Lenght = TL), panjang ekor, (Tail = T), panjang telapak kaki belakang, (Hind Foot = HF), panjang telinga (E), pengukuran berat badan dan ditambahkan pengukuran panjang kepala, pengukuran ini berfungsi untuk membedakan genus *Rattus* muda dengan genus *Mus*. Untuk ukuran Panjang menggunakan ukuran milimeter (mm), bobot atau berat diukur dalam gram (g). Tikus betina memiliki organ mammae (kelenjar susu) yang dimana menghasilkan air susu dan digunakan untuk memberi makan kepada anak-anaknya (Yuliadi et al., 2016).

Tabel 2.1 Jenis Tikus

Jenis Tikus	Warna Rambut	Panjang Total	Ekor	Kaki Belakang	Telinga	Jumlah Mammae	Habitat
<i>Rattus norvegicus</i> (Tikus got)	Badan atas coklat kelabu, rambut bagian perut abu abu terang (<i>R. norvegicus</i> dan warna rambut bagian atas dan perut sama coklat (<i>R. norvegicus</i>	350 –500 mm	170 - 230 mm,	39 – 47 mm,	18 – 22 mm	3+3 = 12.	Bangunan (apartemen, rumah, kandang, gudang, toko, rumah pemotongan hewan, lumbung, bangunan ternak), bahkan

Jenis Tikus	Warna Rambut	Panjang Total	Ekor	Kaki Belakang	Telinga	Jumlah Mamae	Habitat
	<i>javanus</i>).						selokan dan dumpsters. Suka bersarang di dekat air.
<i>Bandicota indica</i> (Tikus Wirok)	Warna rambut badan atas dan bagian perut coklat hitam	400 – 580 mm,	160 – 315 mm	47 – 53 mm,	29 – 32 mm	3 + 3 = 12.	Daerah berawa, padang alang-alang, dan di kebun sekitar rumah
<i>Rattus tanezumi</i> (Tikus Rumah)	Warna rambut badan atas coklat tua kekuningan dengan rambut pemandu lebih panjang dan rambut badan bawah (perut) coklat kemerahan sampai abu abu gelap	220–380 mm	101-190 mm	20–39 mm	13–23 mm	2 + 3 = 10	Dalam rumah (plafon, dapur dan gudang)
<i>Rattus exulans</i> (Tikus Ladang)	Warna rambut badan atas coklat kelabu, rambut bagian perut putih kelabu	139–265 mm	108–147 mm	22–30 mm	11–18 mm	2+2 = 8	Semak padang rumput, kebun/ladang dan pinggiran hutan
<i>Rattus tiomanicus</i> (Tikus Belukar)	Warna rambut badan atas coklat kelabu, rambut bagian perut putih krem /putih susu.	245 –397 mm,	123 - 225 mm,	24 – 40 mm,	12 – 20 mm	2 + 3 = 10.	Semak - semak, kebun/ladang dan pinggiran hutan/ hutan bambu,
<i>Niviventer fulvecenes</i> (Tikus dada putih)	Warna rambut badan atas kuning coklat kemerahan, rambut bagian perut putih. Ekor dwiwarna, bagian atas berwarna coklat dan bagian bawah putih.	187–370 mm,	100–210 mm	18– 33 mm	16–22 mm.	2 + 2 = 8.	Semak-semak, rumpun bambu dan hutan daerah pegunungan
<i>Rattus argeventer</i> (Tikus Sawah)	Warna rambut badan atas coklat muda berbintik-bintik putih, rambut bagian perut	270–370 mm	130 - 192 mm,	32 – 39 mm,	18–21 mm.	3 + 3 = 12	Padang rumput, irigasi sawah terdiri dari saluran sawah dan jaringan jalan, sungai, saluran irigasi

Jenis Tikus	Warna Rambut	Panjang Total	Ekor	Kaki Belakang	Telinga	Jumlah Mamae	Habitat
	putih atau coklat pucat.						dan saluran drainase. sawah dan padang alang-alang (Jacob, J <i>et al</i> , 2003)
<i>Mus musculus</i> (Mencit Rumah)	Warna rambut badan atas dan bawah coklat kelabu	> 175 mm	81–108 mm	12–18 mm,	8–12 mm.	3 + 2 = 10.	Di dalam rumah ; dalam almari, dan tempat penyimpanan barang lainnya

2.2.2 Siklus Hidup Tikus

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

a. Hamil dan Melahirkan

Sejak kawin sampai melahirkan hanya 21 – 23 hari. Kemampuan birahi induk segera setelah melahirkan (*post partum oestrus*), satu dua hari setelah melahirkan induk siap dikawini. Kemampuan melahirkan sepanjang tahun (*poliestrus*), Induk melahirkan anak tanpa mengenal musim/ masa istirahat bereproduksi.

b. Jumlah Keturunan

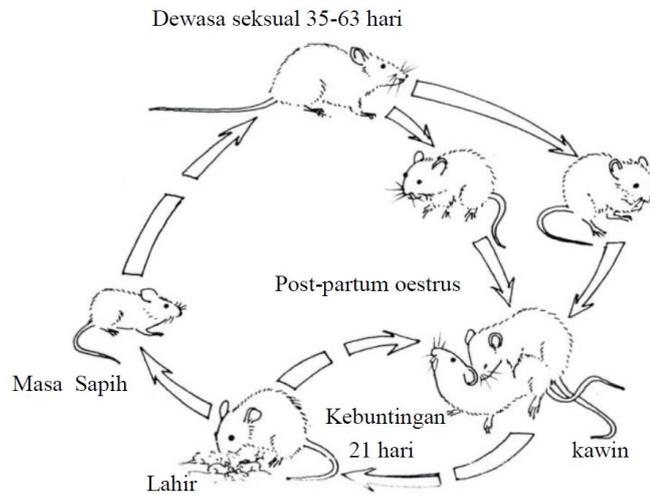
Jumlah anak 3–12 ekor rata-rata per kelahiran 6 ekor. Tikus sawah (*R. argentiventer*) mampu melahirkan 16 ekor, uterus mampu mengandung janin 18 ekor.

c. Dewasa

Anak tikus (cindil) berwarna merah jambu, tidak berambut, mata dan telinga tertutup oleh selaput. Berat cindil 4,5 – 6,5 gram, cindil mencit (1,5 gram). Umur 3 – 6 hari telinga membuka sedang mata setelah 14 – 16 hari. gigi seri bawah tumbuh cindil berumur 10 hari, sedangkan gigi seri atas pada umur 11 hari Setelah berumur 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 (Yuliadi et al., 2016).



Gambar 2.1 Siklus Hidup Tikus

2.2.3 Habitat Tikus

Tikus dapat hidup di semua habitat (binatang kosmopolitan), distribusinya sangat luas, dari pantai hingga gunung. Sarangnya dapat ditemukan di pohon hingga dalam pohon. Persebaran tikus dibagikan menjadi tiga kelompok :

a. Domestik

Tikus melakukan aktivitas hidup (mencari makan, berlindung, bersarang, dan berkembang biak) sangat bergantung dengan aktivitas manusia. Banyak dijumpai di berbagai bagian lingkungan rumah, gudang, kantor dan fasilitas umum lainnya seperti pasar, terminal, stasiun dan Bandar udara. Tikus menyukai tempat gelap dan kotor, seperti di atap, sela-sela dinding, sisa-sisa bahan bangunan, serta tempat sumber pakan seperti: dapur, almari, tempat menyimpan hasil panen atau pakan ternak. Contoh tikus rumah *R. tanezumi*, tikus got *R. norvegicus*, dan mencit rumah *Mus musculus*

b. Peridomestik

Aktivitas hidup tikus sebagian besar dilakukan di luar rumah. Dijumpai di lahan pertanian, perkebunan, sawah dan pekarangan rumah, misalnya tikus ladang *R. exulans*, tikus sawah *R. argentiventer*, tikus wirok *Bandicota indica*, dan mencit

sawah *M. caroli*. Tikus domestik dan peridomestik juga disebut tikus komensal (commensal rodent) karena sering kontak dan berhubungan dengan manusia

c. Silvatic

Tikus jenis ini aktivitas hidupnya dilakukan jauh dari lingkungan manusia, memakan tumbuhan liar, bersarang di hutan dan jarang berhubungan dengan manusia. Tikus dada putih *Niviventer fulvescens*, tikus belukar *R. tiomanicus* (Yuliadi et al., 2016).

2.2.4 Perilaku Tikus

Tikus merupakan hewan cerdas yang menunjukkan berbagai macam perilaku. Mereka cenderung jinak, dan hanya akan menunjukkan agresi bila membela anak-anaknya. Tikus merupakan makhluk nokturnal dan dapat mendengar suara hingga jangkauan ultrasonik. Rentang pendengaran mereka berada pada rentang 70 dB yaitu 250 Hz hingga 70 kHz, dengan rentang paling sensitif dari 8 – 32kHz (Pritchett & Corning, 2004). Hidup mereka secara berkelompok dan menempati suatu kawasan dengan sumber pakan dan perlindungan yang cukup (Yuliadi et al., 2016). Dalam setiap kelompok terdapat satu jantan kuat di antara jantan dewasa lainnya. Mereka tertidur dengan posisi meringkuk dan berada di sudut kandang atau di tempat yang gelap (Pritchett & Corning, 2004). Puncak tikus dalam mencari makan yaitu 1-2 jam setelah matahari terbenam dan 1-2 jam sebelum matahari terbit (Pritchett & Corning, 2004).

2.2.5 Success Trap

$$\text{Success Trap} = \frac{\text{Jumlah Tikus Tertangkap}}{\text{Jumlah Perangkap}} \times 100\%$$

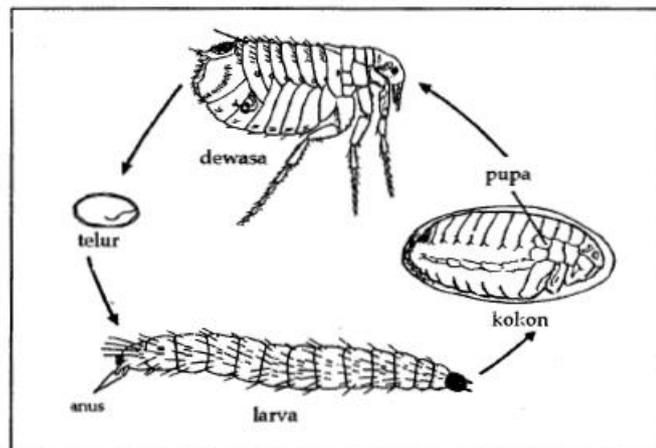
Nilai baku mutu untuk tikus dengan parameter *success trap* yaitu < 1 (Permenkes, 2017).

2.3 Pinjal

Pinjal merupakan serangga ektoparasit yang hidup pada permukaan tubuh inangnya, seperti tikus, kucing, anjing, kelinci dan lain-lain. Pinjal masuk ke dalam filum Arthropoda, kelas

Insecta, dan ordo Siphonaptera. Secara umum, pinjal berbentuk pipih bilateral, berukuran 1,5 – 4 mm, berwarna kuning terang hingga cokelat tua. Kepalanya kecil, berbentuk segitiga dengan sepasang mata dan 3 ruas antena yang berada pada lekuk antena. di belakang mata. Alat mulut mengarah ke bawah. Mereka tidak bersayap namun memiliki tiga pasang tungkai yang panjang dan digunakan untuk berlari dan melompat. Seluruh bagian tubuhnya tertutup oleh rambut kasar atau rambut halus. Pinjal mengalami metamorfosis sempurna mulai dari telur, larva, pupa, dan dewasa (Soviana & Hadi, 2006).

2.3.1 Siklus Hidup Pinjal



Gambar 2.2 Siklus Hidup Pinjal

Selama hidupnya pinjal bertelur 300-400 butir. Pinjal betina meletakkan telurnya diantara rambut maupun di sarang inangnya. Telurnya menetas dalam waktu 2 hari sampai beberapa minggu, tergantung suhu dan kelembaban. Larva pinjal kadang-kadang terdapat di lantai, retakan dinding, permadani, sarang tikus, dan lain-lain. Larva hidup dari segala macam sisa organik dan mengalami 3 kali pergantian kulit. Pada fase pupa, dibungkus dengan kokon pasir dan sisa kotoran lain lalu menjadi pinjal. Dalam 24 jam, pinjal sudah mulai menggigit dan menghisap darah (Ustiawan, 2008).

2.3.2 Perilaku Pinjal

Pinjal merupakan parasit temporal, berada pada tubuh pinjal hanya ada saat membutuhkan makanan. Pinjal tidak spesifik dalam memilih inangnya dan dapat makan pada inang lain. Pada saat tidak menemukan inang yang sesungguhnya, mereka dapat makan di inang lain dan mereka dapat bertahan hidup lama. Contoh pinjal tikus Pinjal *Xenopsylla cheopis* yang makan pada inangnya bisa hidup selama 38 hari, dan tanpa makan tetapi tinggal pada lingkungan yang lembab dapat hidup selama 100 hari. Jangka hidup

pinjal bervariasi pada Jenis pinjal, tergantung pada derajat kelembaban lingkungan dan apakah mereka makan atau tidak. Pinjal yang tidak makan tidak dapat hidup lama di lingkungan kering, tetapi di lingkungan yang lembab, bila terdapat reruntuhan yang bisa menjadi tempat persembunyian, masih dapat bertahan hidup (Soviana & Hadi, 2006).

2.3.3 Indeks Pinjal

$$\text{Indeks Pinjal Umum} = \frac{\text{Jumlah Pinjal yang didapat}}{\text{Jumlah Tikus yang diperiksa}}$$

Bila indeks pinjal < 2 perlu dilakukan pemberantasan karena ada kemungkinan adanya infeksi penyakit pes di wilayah Pelabuhan (Permenkes, 2017).

$$\text{Indeks Pinjal Khusus} = \frac{\text{Jumlah } Xenopsylla \text{ cheopis yang didapat}}{\text{Jumlah Tikus yang diperiksa}}$$

Nilai baku mutu lingkungan untuk pinjal dengan parameter Indeks Pinjal Khusus yaitu < 1 (Permenkes, 2017).

2.4 Penyakit yang Ditularkan Tikus dan Pinjal

2.4.1. Pes

Pes merupakan penyakit yang menyerang manusia dan mamalia lain. Disebabkan oleh bakteri, *Yersinia pestis*. Manusia biasanya terserang Pes setelah mendapatkan gigitan dari pinjal rodent yang membawa bakteri Pes atau apabila menangani hewan yang terinfeksi Pes. Pes terkenal karena telah membunuh jutaan orang di Eropa selama abad pertengahan. Saat ini antibiotik modern telah efektif menyembuhkan Pes. Tanpa penanganan yang tepat, penyakit ini dapat mengakibatkan kesakitan serius atau kematian. Sampai saat ini, infeksi Pes pada manusia masih berlanjut di daerah pedesaan di Amerika Serikat bagian barat, tetapi secara signifikan lebih banyak kasus terjadi di beberapa bagian Afrika dan Asia.

Gejala Pes tergantung pada bagaimana pasien terpapar oleh bakteri Pes. Pes dapat menjadi beberapa bentuk klinis yang berbeda, tetapi yang paling umum adalah Pes Bubonic, Pes Septikemia, Pes Pneumonia.

Pes Bubonic masa inkubasinya biasanya 2-8 hari. Pasien mengalami demam, sakit kepala, kedinginan, dan kelemahan dan satu atau lebih pembengkakan, kelenjar getah

bening yang menyakitkan (disebut bubo). Bentuk ini biasanya hasil dari gigitan pinjal yang terinfeksi. Bakteri berkembang biak di kelenjar getah bening di dekat tempat bakteri masuk ke tubuh manusia.

Pes Septikemia masa inkubasi tidak jelas, tetapi kemungkinan terjadi dalam beberapa hari setelah terpapar, Pasien mengalami demam, kedinginan, kelamahan ekstrem, sakit perut, syok, dan kemungkinan pendarahan pada kulit dan organ lainnya.

Pes Penumonia masa inkubasi pes pneumonia biasanya hanya 1-3 hari. Pasien mengalami demam, sakit epala, kelemahan, dan pneumonia yang berkembang secara cepat dengan sesak napas, nyeri dada, batuk, dan terkadang lendir berdarah atau berair. Wabah pneumonia dapat berkembang dari menghirup tetesan infeksi atau dapat berkembang dari wabah pes atau septikemia yang tidak diobati setelah bakteri menyebar ke paru-paru. Pes pneumonia dapat menyebabkan gagal napas dan syok. Pes Pneumonia adalah salah satu bentuk dari pes yang dapat menyebar dengan cepat dari orang ke orang (melalui droplet) (CDC, 2021).

2.4.2 Leptospirosis

Leptospirosis adalah penyakit bakteri yang menyerang manusia dan hewan. Disebabkan oleh bakteri genus *Leptospira*. Pada manusia, dapat menyebabkan berbagai gejala, beberapa diantaranya mungkin dapat disalahartikan sebagai penyakit lain. Beberapa orang yang terinfeksi, mungkin tidak memiliki gejala sama sekali. Tanpa pengobatan, Leptospirosis dapat menyebabkan kerusakan ginjal, meningitis (radang selaput di sekitar otak dan sumsum tulang belakang), gagal hati, gangguan pernapasan, dan bahkan kematian

Bakteri leptospira dapat ditularkan melalui urin tikus yang masuk ke dalam tubuh manusia melalui selaput lender, mata, hidung, kulit lecet, dan melalui makanan yang dimakan. Masa inkubasinya berlangsung selama 2 – 4 minggu (CDC, 2019).

2.4.3 Murine Typhus

Murine typhus, adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri yang bernama *Rickettsia typhi*. Murine typhus disebarkan melalui manusia yang kontak dengan pinjal yang terinfeksi. Pinjal dapat terinfeksi disaat mereka menggigit hewan yang terinfeksi, seperti tikus, kucing. Ketika sebuah pinjal yang terinfeksi menggigit manusia atau hewan, gigitannya merobek kulit dan menyebabkan luka. Pinjal buang air besar ketika mereka makan. Kotorannya tersebut kemudian dapat masuk ke dalam luka gigitan atau luka lain

sehingga menyebabkan infeksi. Manusia juga dapat menghirup kotoran pinjal yang terinfeksi atau menggosokkannya ke mata mereka. Gejala dari penyakit ini dimulai dalam waktu 2 minggu setelah kontak dengan pinjal yang terinfeksi (CDC, 2020).

BAB III

METODE DAN KEGIATAN MAGANG

3.1 Lokasi dan Kegiatan Magang

Pelaksanaan kegiatan kerja praktik atau magang ini dilaksanakan di:

Nama Instansi : Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Probolinggo
Alamat Instansi : Jl. Ikan Tengiri No.41, Mayangan, Kec. Mayangan, Kota
Probolinggo, Jawa Timur 67218
Telepon : (0335) 421918
Email : kkpprobolinggo@yahoo.com
Website : <http://www.kkpprobolinggo.net/>

3.2 Waktu Pelaksanaan Magang

Berdasarkan kalender akademik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, tahun ajaran 2022/2023 pada semester genap, kerja praktik atau magang ini dilaksanakan selama 5 (lima) minggu yakni dimulai pada tanggal 07 Februari 2022 – 13 Maret 2022. Waktu pelaksanaan kegiatan ini nantinya dapat dirubah sesuai dengan kondisi di KKP Kelas II Probolinggo.

3.3 Metode Pelaksanaan Kegiatan Magang

Magang ini merupakan kegiatan yang dilaksanakan oleh mahasiswa akhir FKM Unair sebagai mata kuliah wajib. Tujuannya pengaplikasian serta praktik ilmu kesehatan lingkungan yang telah didapat selama perkuliahan. Kegiatan magang ini dilakukan secara luring di KKP Kelas II Probolinggo. Berikut kegiatan yang berkaitan dengan topik yang diambil dalam laporan magang ini antara lain:

1. Pengenalan dan penjelasan mengenai profil KKP Kelas II Probolinggo serta kegiatan yang dilakukan instansi dalam pengendalian tikus dan pinjal di wilayahnya.

2. Berpartisipasi dalam pelaksanaan kegiatan survei tikus dan pinjal pada area perimeter dan buffer KKP Kelas II Probolinggo yang dilaksanakan selama 4 hari dalam sebulan
3. Pengumpulan data yang diperoleh dari hasil partisipasi kegiatan survei tikus dan pinjal, serta tanya jawab dengan pembimbing instansi.
4. Studi literatur yang dilakukan untuk memperoleh teori yang berkaitan dengan topik yang diambil serta mencoba menganalisis teori yang didapat dengan kenyataan di lapangan.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Data pada laporan ini diambil menggunakan data primer yang didapatkan dari hasil observasi tikus dan pinjal yang berhasil tertangkap pada perangkap tikus yang telah dipasang selama 4 hari pada area perimeter dan buffer Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Probolinggo.

3.5 Output Kegiatan Magang

Output dari kegiatan magang ini adalah memberikan gambaran kepadatan tikus dan pinjal yang berada di area KKP Kelas II Probolinggo dan memberikan rekomendasi berdasarkan studi literature yang telah dilakukan.

3.6 Peserta Magang

Peserta dalam kegiatan magang di KKP Kelas II Probolinggo tahun 2022 adalah mahasiswa program studi S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga Peminatan Kesehatan Lingkungan (Kesling), dengan rincian sebagai berikut :

Nama : Gina Salsabila Ramadhani

Semester : VIII

NIM : 101811133241

Alamat : Perum Tegal Besar Permai I Blok AI no 7-8, Jember

No. Hp : 085233687760

Email : gina.salsabila.ramadhani-2018@fkm.unair.ac.id

Kegiatan ini dibimbing oleh dosen pembimbing dari Departemen Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga dan pembimbing dari pihak KKP Kelas II Probolinggo

3.7 Penanggung Jawab

Penanggung jawab untuk kegiatan magang adalah:

Nama : Khuliyah C. Diyanah, S.KM, M.KL

Nomor Hp : +62 856-4594-5551

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) Kelas II Probolinggo

4.1.1 Profil

Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) Kelas II Probolinggo merupakan salah satu instansi kementerian kesehatan yang bertugas dalam menjaga kesehatan pada pintu masuk negara (pelabuhan, bandara, pos lintas batas darat negara) yang bertanggung jawab langsung kepada Direktorat Jendral Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (P2P).

4.1.2 Visi dan Misi

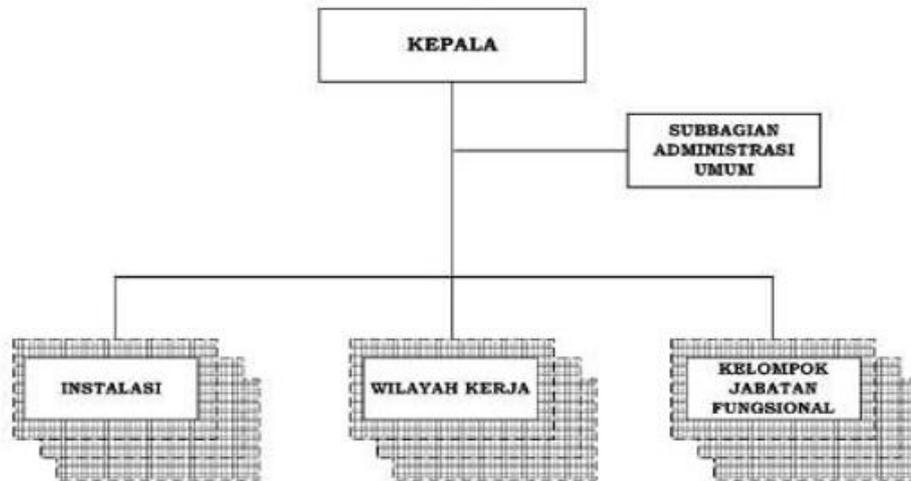
Visi dari kantor Kesehatan Pelabuhan kelas II Probolinggo mengikuti visi misi kementerian Kesehatan yang diambil dari Visi Misi Presiden Republik Indonesia yaitu terwujudnya Indonesia yang berdaulat, mandiri, dan berkepribadian berlandaskan gotong-royong. Visi tersebut diwujudkan dengan tujuh misi pembangunan antara lain :

- Terwujudnya keamanan nasional yang mampu menjaga kedaulatan wilayah, menopang kemandirian ekonomi dengan mengamankan sumber daya maritime dan mencerminkan kepribadian Indonesia sebagai negara kepulauan.
- Mewujudkan masyarakat maju, berkesinambungan dan demokratis berlandaskan negara hukum
- Mewujudkan politik luar negeri bebas dan aktif serta memperkuat jati diri sebagai negara maritime.
- Mewujudkan kualitas hidup manusia Indonesia yang tinggi, maju dan sejahtera
- Mewujudkan bangsa yang berdaya saing
- Mewujudkan Indonesia menjadi negara maritime yang mandiri, maju, kuat, dan berbasiskan kepentingan nasional serta
- Mewujudkan masyarakat yang berkepribadian dalam kebudayaan.

4.1.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi Kantor Kesehatan Pelabuhan semula diatur dalam Permenkes No. 56/MENKES/PER/IV/2008 yang dimana terjadi perubahan regulasi menjadi Permenkes No.

33 Tahun 2021. Berikut struktur organisasi Kantor Kesehatan Pelabuhan berdasar pada Permenkes No. 33 Tahun 2021:



Bagan 4.1 Struktur Organisasi

4.1.4 Tugas dan Fungsi

4.1.4.1 Tugas KKP

Berdasarkan Permenkes No. 33 tahun 2021, KKP mempunyai tugas melaksanakan upaya cegah tangkal keluar atau masuknya penyakit dan/atau faktor risiko kesehatan di wilayah kerja pelabuhan, bandar udara, dan pos lintas batas darat negara.

4.1.4.2 Fungsi KKP

Fungsi Kantor Kesehatan Pelabuhan Permenkes No. 33 Tahun 2021:

- Penyusunan rencana, kegiatan, dan anggaran
- Pelaksanaan pengawasan terhadap penyakit dan faktor risiko kesehatan pada alat angkut, orang, barang, dan lingkungan
- Pelaksanaan pencegahan terhadap penyakit dan faktor risiko kesehatan pada alat angkut, orang, barang, dan lingkungan
- Pelaksanaan respon terhadap penyakit dan faktor risiko kesehatan pada alat angkut, orang, barang, dan lingkungan
- Pelaksanaan pelayanan kesehatan pada kegawatdaruratan dan situasi khusus

- Pelaksanaan penindakan pelanggaran di bidang kekarantinaan kesehatan;
- Pengelolaan data dan informasi di bidang kekarantinaan kesehatan
- Pelaksanaan jejaring, koordinasi, dan kerja sama di bidang kekarantinaan kesehatan
- Pelaksanaan bimbingan teknis di bidang kekarantinaan kesehatan
- Pelaksanaan pemantauan, evaluasi, dan pelaporan di bidang kekarantinaan kesehatan
- Pelaksanaan urusan administrasi KKP

4.1.5 Wilayah Kerja

Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Probolinggo memiliki 6 wilayah kerja meliputi:

- Pelabuhan Probolinggo sebagai Kantor Induk;
- Wilayah Kerja Pelabuhan Tanjung Wangi termasuk Pelabuhan Penyeberangan Ketapang dan Bandara Banyuwangi;
- Wilayah Kerja Pelabuhan Panarukan;
- Wilayah Kerja Pelabuhan Khusus Paiton;
- Wilayah Kerja Pelabuhan Pasuruan;
- Bandara Abdur Rachman Saleh Malang.

4.2 Survei Tikus dan Pinjal Pada Area Perimeter dan Buffer KKP Kelas II Probolinggo

Survei tikus dan pinjal merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan Kantor Kesehatan Pelabuhan dalam pengendalian vektor dan Binatang Pembawa Penyakit di area perimeter dan buffer KKP Kelas II Probolinggo. Area Perimeter yang dimaksud disini adalah Kawasan Pelabuhan Tanjung Tambang, sedangkan area buffer ditarik 200-400 meter dari area perimeter yaitu kawasan Kampung Dok. Kegiatan ini secara rutin dilakukan setiap bulan selama 4 hari berturut-turut. Jumlah perangkap yang dipasang yaitu 100-400/hari (sesuai kebutuhan). Perangkap tersebut dipasang pada pagi hari dan dicek kembali keesokan harinya, lalu perangkap diambil keseluruhan pada hari ke 4. Umpan yang dipakai berupa kelapa bakar.

Pada pemasangan perangkap yang dilakukan di bulan Maret 2022 selama 4 hari (7 – 10 Maret 2022), pada area Perimeter didapatkan 4 tikus dan 4 pinjal. Sedangkan di area Buffer,

Kampung Dok didapatkan 3 tikus dan 1 pinjal. Terdapat penghambat dalam pemasangan perangkat tikus di Kampung Dok. Perangkat tikus yang diberikan kepada warga banyak yang tidak dipasang, sehingga tikus yang didapatkan pun tidak dapat benar-benar menggambarkan kepadatan tikus yang berada di Kampung Dok. Hal tersebut terjadi dimungkinkan karena rendahnya kesadaran ataupun kepedulian masyarakat terhadap kepadatan tikus di kampung mereka.

4.3 Identifikasi Tikus dan Pinjal

4.3.1 Identifikasi Tikus

4.3.1.1 Area Perimeter

Dari perangkat yang dipasang pada 13 titik dengan jumlah perangkat 2 atau 3 pada masing-masing titik di Pelabuhan Tanjung Tembaga, didapatkan 3 jenis tikus.

Tabel 4.1 Jenis Tikus Area Perimeter

No	Tanggal	Jenis Tikus	Sex	Pengukuran (mm)				Berat Badan (g)	Mamae	Pinjal
				Total	Ekor	Kaki Belakang	Telinga			
1.	8 Maret 2022	<i>Rattus norvegicus</i>	Jantan	330	170	40	18	130	-	1
2.	8 Maret 2022	<i>Rattus tanezumi</i>	Jantan	305	150	38	17	110	-	
3.	8 Maret 2022	<i>Bandicota indica</i>	Jantan	420	195	45	25	390	-	3
4.	9 Maret 2022	<i>Rattus norvegicus</i>	Jantan	200	90	20	15	80	-	

Berdasarkan tabel diatas, terdapat 3 jenis tikus yang tertangkap di Pelabuhan Tanjung Tembaga yaitu *Rattus norvegicus*, *Rattus tanezumi*, dan *Bandicota indica*. Berikut identifikasi masing-masing karakteristik dari kedua tikus tersebut berdasarkan hasil pengamatan di lapangan :

- ***Rattus norvegicus***

Tikus ini biasa disebut tikus got dan merupakan tikus pre domestik yang dimana habitatnya dapat berada di bangunan bahkan di selokan dan suka bersarang di dekat air. Panjang total 350-500 mm, Panjang ekor 170-230 mm, panjang kaki belakang 39-47 mm, serta panjang telinga 18-22 mm. Badan atas coklat kelabu, rambut bagian perut abu abu terang (*R.norvegicus norvegicus*) dan warna rambut bagian atas dan perut sama coklat (*R. norvegicus javanus*) (Yuliadi et al., 2016). Deskripsi tersebut sesuai dengan karakteristik tikus yang ditemukan di 2 tempat di area Perimeter yaitu diluar warung bu Nur yang dimana letaknya dekat dengan selokan dan sama dengan letak ditemukannya tikus pada Kantor Imigrasi. Warna dari rambutnyapun sesuai dengan deskripsi diatas.



Gambar 4.2 *Rattus norvegicus*

- ***Rattus tanezumi***

Tikus ini merupakan tikus domestik yang dimana berhabitat di dalam rumah (platfon, dapur, dan Gudang). Panjang total 220-380 mm, panjang ekor 101-190 mm, panjang kaki belakang 20-39 mm, serta panjang telinga 13-23 mm. Warna rambut badan atas coklat tua kekuningan dengan rambut pemandu lebih panjang dan rambut badan bawah (perut) coklat kemerahan sampai abu abu gelap (Yuliadi et al., 2016). Ekor sama atau lebih panjang dari panjang badan dan kepala (<120%). Deskripsi tersebut sama dengan tikus yang ditemukan di warung bu Nurhayati yang letaknya di bagian dapur. Warnanya dari rambutnyapun sesuai dengan deskripsi diatas.



Gambar 4.3 *Rattus tanezumi*

- ***Bandicota indica***

Tikus ini merupakan tikus domestic yang dimana habitatnya berada di daerah berawa, padang alang-alang, dan di kebun sekitar rumah. Ukurannya merupakan yang paling paling besar diantara jenis tikus yang lainnya dengan Panjang total 400 – 580 mm. Warna rambut badan atas dan bagian perut coklat hitam (Yuliadi et al., 2016). Deskripsi tersebut sesuai dengan karakteristik tikus yang ditemukan pada Kantor Imigrasi yang dimana letaknya berada di kebun belakang. Panjang totalnya pun mencapai 420 mm. Untuk warna rambutnya juga sesuai dengan deskripsi diatas.



Gambar 4.4 *Bandicota indica*

4.3.1.2 Area Buffer

Terdapat 20 rumah warga di Kampung Dok yang dipasang perangkap tikus dengan jumlah perangkap pada masing-masing rumah 2 buah. Didapatkan 1 jenis tikus.

Tabel 4.2 Jenis Tikus Area Buffer

No	Tanggal	Jenis Tikus	Sex	Pengukuran (mm)				Berat Badan (g)	Mamae	Pinjal
				Total	Ekor	Kaki Belakang	Telinga			
1.	10 Maret 2022	<i>Rattus tanezumi</i>	Jantan	285	155	31	15	100	-	
2.	10 Maret 2022	<i>Rattus tanezumi</i>	Jantan	270	150	26	20	105	-	
3.	10 Maret 2022	<i>Rattus tanezumi</i>	Betina	300	200	41	21	220	$2 + 3 = 10$	1

Berdasarkan tabel diatas hanya 1 Jenis tikus yang tertangkap di Kampung Dok yaitu Ratus tanezumi. Berikut identifikasi masing-masing karakteristik dari tikus tersebut berdasarkan hasil pengamatan di lapangan :

- ***Rattus tanezumi***

Tikus ini merupakan tikus domestik yang dimana berhabitat di dalam rumah (platfon, dapur, dan Gudang). Panjang total 220-380 mm, panjang ekor 101-190 mm, panjang kaki belakang 29-33mm, serta panjang telinga 13-23 mm. Warna rambut badan atas coklat tua kekuningan dengan rambut pemandu lebih panjang dan rambut badan bawah (perut) coklat kemerahan sampai abu abu gelap. Jumlah mamae pada betina yaitu $2 + 3 = 10$ (Yuliadi et al., 2016). Deskripsi tikus tersebut sama dengan karkteristik dari tikus yang ditemukan di dalam rumah warga Kampung Dok. Serta warna dari rambutnya badan atas dan cokelat tua kekuningan dan rambut bawah cokelat kemerahan.

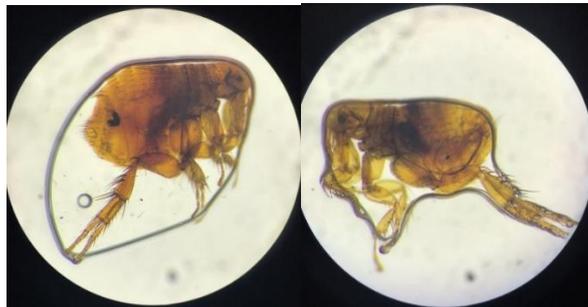
**Gambar 4.5 *Rattus tanezumi***

4.3.1 Identifikasi Pinjal

Tabel 4.3 Jenis Pinjal

No	Tanggal	Jenis Tikus	Sex	Jumlah Pinjal	Jenis Pinjal
Area Perimeter					
1.	8 Maret 2022	<i>Rattus norvegicus</i>	Jantan	1	<i>Xenopsylla cheopis</i>
3.	8 Maret 2022	<i>Bandicota indica</i>	Jantan	3	<i>Xenopsylla cheopis</i>
Area Buffer					
3.	10 Maret 2022	<i>Rattus tanezumi</i>	Betina	1	<i>Xenopsylla cheopis</i>

Dari penyisiran pinjal pada tikus yang tertangkap, hanya didapatkan 1 jenis pinjal dengan ciri-ciri ukuran 1,5 – 4 mm, berwarna cokelat, berbentuk pipih laterolateral, kepala agak pendek dan membulat memiliki kaki yang panjang terutama pada bagian belakang seperti pada foto yang ditunjukkan dibawah ini:



Gambar 4.6 *Xenopsylla cheopis*

4.3 Distribusi Jenis Tikus

4.3.1 Area Perimeter



Gambar 4.7 Peta Area Perimeter (Google Earth, 2022)

Pada area perimeter, selama 4 hari survey, terdapat tiga jenis yang tertangkap yaitu *Rattus norvegicus* 2 ekor yaitu di halaman belakang Kantor Imigrasi dan warung Bu Nur, *Rattus tanezumi* 1 ekor di warung Bu Nurhayati, dan *Bandicota indica* 1 ekor di halaman belakang Kantor Imigrasi. Tikus yang didapatkan banyak berasal dari perangkap yang dipasang di luar ruangan yang dimana dekat dengan sumber air dan selokan. Sedangkan perangkap yang dipasang di dalam ruangan hanya berhasil mendapatkan satu ekor tikus yang menandakan bahwa rata-rata keadaan sanitasi tempat yang dipasang perangkap tersebut sudah cukup baik sehingga tidak menjadi habitat strategis tikus.

4.3.2 Area Buffer



Gambar 4.8 Peta Area Buffer (Google Earth, 2022)

Pada area buffer, selama 4 hari survei, hanya ditemukan 1 jenis tikus yaitu *Rattus tanezumi* sebanyak 3 ekor. Perangkap yang dipasang di area buffer seluruhnya dipasang di dalam rumah warga sehingga tikus yang didapatkan hanya satu jenis. Namun terdapat faktor penghalang dalam survey yang dilakukan di area ini, yaitu banyak dari warga yang tidak memasang perangkap dalam rumahnya, sehingga tikus yang didapatkan tidak begitu banyak.

4.4 Kepadatan Tikus dan Indeks Pinjal

4.4.1 Kepadatan Tikus

Selama 4 hari pemasangan perangkap di area perimeter dan buffer dengan total perangkap sebanyak 400 buah, didapatkan nilai *success trap* sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Success Trap} &= \frac{7}{400} \times 100\% \\ &= 1,75 \% = 0,0175 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas di dapatkan hasil 1,75% atau 0,0175 yang dimana dalam Permenkes Nomor 50 Tahun 2017 tentang Standar Baku mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Untuk Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit Serta Pengendaliannya, nilai baku mutu yang di dapat < 1, sehingga kepadatan tikus di wilayah KKP Kelas II Probolinggo relatif rendah. Pada area perimeter umumnya bila berdasarkan pengamatan sanitasinya sudah cukup baik terutama di tempat warung makan. Angka keberhasilan perangkap dipengaruhi oleh jenis perangkap, jenis umpan, cara pemasangan perangkap serta peran aktif masyarakat. Masyarakat pada area buffer tidak seluruhnya memasang perangkap yang telah diberikan, sehingga angka *success trap* ini belum sepenuhnya dapat menggambarkan keberadaan tikus yang sebenarnya di lapangan.

4.4.2 Indeks Pinjal

Dari tujuh tikus yang tertangkap di area perimeter dan buffer seluruh pinjal yang didapat berjenis *Xenopsylla cheopis*, sehingga perhitungan yang digunakan adalah Indeks Pinjal Khusus dan didapatkan hasil sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Indeks Pinjal Khusus} &= \frac{\text{Jumlah } Xenopsylla \text{ cheopis yang didapat}}{\text{Jumlah Tikus yang diperiksa}} \\ &= \frac{5}{7} = 0,71 \end{aligned}$$

Mengacu pada Permenkes Nomor 50 Tahun 2017 tentang Standar Baku mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Untuk Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit Serta Pengendaliannya, indeks pinjal khusus dengan hasil 0,71 tidak melebihi nilai baku mutu yang telah ditetapkan yaitu < 1 . Sehingga bisa dikatakan kepadatan pinjal *Xenopsylla cheopis* tergolong rendah.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil dan pembahasan kegiatan magang yang telah dilaksanakan dengan berfokus pada topik tikus dan pinjal maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Survei tikus yang dilaksanakan selama 4 hari pada tanggal 7-10 Maret 2022 didapatkan total 3 jenis tikus yaitu *Rattus norvegicus*, *Bandicota indica*, dan *Rattus tanezumi*. Untuk jenis pinjal hanya didapatkan satu jenis yaitu *Xenopsylla cheopis*.
2. Dari 3 jenis tikus yang didapatkan, hanya jenis tikus *Rattus tanezumi* ditemukan di area buffer yaitu pada pemukiman warga Kampung Dok. Sedangkan di area perimeter, pada Pelabuhan Tanjung Tembaga ditemukan 3 jenis tikus, *Rattus norvegicus* di halaman belakang Kantor Imigrasi dan warung makan Bu Nur, *Bandicota indica* ditemukan di halaman belakang Kantor Imigrasi, sedangkan *Rattus tanezumi* ditemukan di warung makan Bu Nurhayati.
3. Hasil *Succes trap* yang di dapat < 1 dan untuk indeks pinjal khusus hasil juga didapatkan hasil < 1 sehingga dapat disimpulkan bahwa kepadatan tikus dan pinjal tidak melebihi nilai baku mutu yang telah ditetapkan dalam Permenkes Nomor 50 Tahun 2017.

5.2 Saran

Berikut beberapa saran dari penulis :

1. Pada area buffer perlu diberikan pemahaman lagi kepada masyarakat agar memiliki kesadaran dan kesukarelaan dalam memasang perangkat yang telah diberikan.
2. Dalam pemasangan perangkat dan memudahkan petugas dalam memantau distribusi tikus dan pinjal di wilayah KKP Kelas II Probolinggo alangkah baiknya diberikan label pada perangkat yang dipasang dan menggunakan aplikasi bantuan seperti GPS Essentials ataupun SW Maps untum mudahkan pemetaan distribusi tikus dan pinjal.

DAFTAR PUSTAKA

- CDC. (2019). *Leptospirosis*.
<https://www.cdc.gov/leptospirosis/index.html#:~:text=Leptospirosis is a bacterial disease,have no symptoms at all.>
- CDC. (2020). *Typhus Fevers*. <https://www.cdc.gov/typhus/murine/index.html>
- CDC. (2021). *Plague*. <https://www.cdc.gov/plague/index.html>
- Kementerian Kesehatan RI. (2008). Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 356/MENKES/PER/IV/2008 Tentang Organisasi dan Tata Kerja KKP. *Peraturan Menteri Kesehatan RI*, 14. www.kkpyogyakarta.com
- Permenkes. (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*. 3(1), 1–14.
- Pritchett, K. R., & Corning, B. F. (2004). Biology and Medicine of Rats. In: Laboratory Animal Medicine and Management. *International Veterinary Information Service (Www.Ivis.Org)*, August.
- RI, K. K. (2021). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2021 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Kesehatan Pelabuhan*. 6.
- Soviana, S., & Hadi, U. K. (2006). Hama permukiman indonesia. pengenalan, biologi, dan pengendalian. *Bogor: Unit Kajian Pengendalian Hama Permukiman. Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor*, 23–51.
- Ustiawan, A. (2008). *Xenopsylla cheopis*. *BALABA*, 20.
- Yuliadi, B., Muhidin, & Indriyani, S. (2016). *Tikus Jawa, Teknik Survei Di Bidang Kesehatan*.

LAMPIRAN**Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Kegiatan Magang**

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. 031-5920948, 5920949 Fax. 031-5924618
Laman: <http://www.fkm.unair.ac.id>; E-mail: info@fkm.unair.ac.id

Nomor : 7276/UN3.1.10/PK/2021 2 Desember 2021
Perihal : **Permohonan izin magang**

Yth. Kepala
KKP Probolinggo
Jalan Ikan Tengiri No.41, Mayangan, Kec. Mayangan, Kota Probolinggo

Sehubungan dengan pelaksanaan program magang bagi mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat Program Sarjana (S1) Tahun Akademik 2021/2022, dengan ini kami mohon Saudara mengizinkan mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, atas nama :

No.	Nama Mahasiswa	NIM.	Peminatan	Pembimbing	Pelaksanaan
1.	Salwa Salsabila Deliananda	101811133229	Kesehatan Lingkungan	Prof.dr. Soedjadi, MS. PhD.	offline/online
2.	Gina Salsabila Ramadhani	101811133241			

Sebagai peserta magang di **KKP Probolinggo**, mulai **Februari 2022**. Terlampir kami sampaikan pernyataan kesanggupan mematuhi protokol kesehatan dan hal lain yang dipersyaratkan dalam rangka menjaga kesehatan dalam kondisi pandemi COVID-19.

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terima kasih.



Dr. Nyoman Anita Damayanti, drg., M.S.
196202281989112001

- Tembusan :
1. Dekan FKM UNAIR
 2. Kadept.Kesehatan Lingkungan FKM UNAIR
 3. Koordinator Magang Fakultas Kesehatan Masyarakat UNAIR
 4. Koordinator Magang Departemen
 5. Yang bersangkutan

Lampiran 2. Surat Konfirmasi Penerimaan Magang KKP Kelas II Probolinggo



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL
PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT
KANTOR KESEHATAN PELABUHAN KELAS II PROBOLINGGO
Jalan. Ikan Tenggiri No. 41 Probolinggo 67218
Telepon (0335) 421918 Faksimile (0335) 421918
Laman : www.kespeprobolinggo.net Surat Elektronik : kkpprobolinggo@yahoo.com



Nomor : DP.02.01/3/1987/2021

15 Desember 2021

Lampiran : -

Perihal : Persetujuan Ijin Magang

Yth. Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
di
Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan surat Nomor :7276/UN3.1.10/PK/2021 Tanggal 2 Desember 2021 Tentang Permohonan Ijin Magang Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, maka bersama ini Kami sampaikan pada dasarnya tidak keberatan dengan permohonan yang diajukan. Untuk itu Kami mengharapkan agar peserta magang dapat memenuhi persyaratan berikut:

1. Mempunyai bukti vaksinasi Covid -19 yang lengkap dan surat keterangan pemeriksaan rapid test antigen negatif atau PCR yang dilakukan maksimal 1 hari sebelum tanggal pelaksanaan magang.
 2. Kegiatan magang dilakukan di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Probolinggo (Pelabuhan Probolinggo) secara luring/offline tanggal 7 Februari – 13 Maret 2022.
 3. Mengikuti peraturan dan ketentuan yang berlaku di KKP Kelas II Probolinggo
- Demikian pemberitahuan dari Kami, atas perhatiannya disampaikan terima kasih.

Kepala Kantor

F.X Agus Budiyono, SKM, M.Kes
NIP. 196403241988031002

Wilayah Kerja :

Pelabuhan Laut Tanjung Wang
Telp/ Fax : (0333) 510536

Pelabuhan Laut Panarukan
Telp. Fax : (0338) 679407

Pelabuhan Laut Palton
Telp. Fax : (0336) 771847

Pelabuhan Laut Pasuruan
Telp. Fax : (0343) 411842

Bandara Abdul Rachman Saleh Malang
Telp. Fax : (0341) 796413

Lampiran 3. Pakta Integritas Protokol Kesehatan

Surabaya, 24 November 2021

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Gina Salsabila Ramadhani
NIM : 101811133241
Prodi : S-1 Kesehatan Masyarakat
Alamat : Perum Tegal Besar Permai I blok AI no 7, Jember, Jawa Timur
No. Telp : 085233687760

Dengan ini menyatakan sanggup dan akan mematuhi prosedur dan protokol kesehatan sesuai dengan ketentuan yang berlaku pada instansi tersebut selama melaksanakan magang. Apabila saya tidak mentaati peraturan maka saya bersedia mendapatkan sanksi yang berlaku untuk pelanggaran yang saya buat.

Demikian surat pernyataan tersebut saya buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,
Pembimbing



24.11.2021

Prof. dr. Soedjajadi Keman, M.S., Ph.D.
NIP. 195203151979031008

Pemohon



47

Gina Salsabila Ramadhani
NIM. 101811133241

Lampiran 4. Jadwal dan Presensi Kehadiran Magang**LEMBAR CATATAN KEGIATAN DAN ABSENSI MAGANG**

NAMA MAHASISWA : Gina Salsabila R
 NIM : 601811133241
 TEMPAT MAGANG : KKP Kelas II Probdingg 0

Tanggal	Kegiatan	Paraf Pembimbing Instansi
Minggu pertama		
Hari ke-1	Pembekalan dan Pemasangan Trap Tikus	
Hari ke-2	Pengambilan Tikus dan Pembedahan Tikus	
Hari ke-3	-Fogging & Pembagian Abate - Pengambilan & Pembedahan Tikus	
Hari ke-4	-Inspeksi Kapal - Pemberian materi vektor penyakit	
Hari ke-5	-Kerja Bakti - Menghitung kepadatan nyamuk - Pengawetan Pinjal	

Keterangan:

Setiap pelaksanaan kegiatan magang harap disertai bukti dokumentasi

Jumlah hari kerja dalam seminggu mengikuti aturan yang diberlakukan di instansi tempat magang

LEMBAR CATATAN KEGIATAN DAN ABSENSI MAGANG

NAMA MAHASISWA : Gina Salsabila Ramadhani
 NIM : 101811133291
 TEMPAT MAGANG : KKP Kelas II Probolinggo

Tanggal	Kegiatan	Paraf Pembimbing Instansi
Minggu kedua		
Hari ke-6	Menjusun Proposal Magang	
Hari ke-7	- Menghitung kepadatan lafat & dilakukan penyemprotan - Membantu penanganan limbah infeksius	
Hari ke-8	Inspeksi sanitasi kapal asing & kapal lokal	
Hari ke-9	- Materi dokumen kapal - Kunjungan ke VPT Pelabuhan Perikanan - Pengambilan sampel air - Uji sisa klorin & pH air	
Hari ke-10	Membantu pelaksanaan vaksin untuk anak Sekolah dasar (SD) di Kota Probolinggo	

Keterangan:

Setiap pelaksanaan kegiatan magang harap disertai bukti dokumentasi

Jumlah hari kerja dalam seminggu mengikuti aturan yang diberlakukan di instansi tempat magang

(+) 19 Februari 2022	1. Inspeksi Sanitasi kapal lokal 2. Disinfeksi ruang tidur ABK	
-------------------------	---	--

LEMBAR CATATAN KEGIATAN DAN ABSENSI MAGANG

NAMA MAHASISWA : Gina Salsabila Ramadhani
 NIM : 101211133291
 TEMPAT MAGANG : KKP Kelas II Probolinggo

Tanggal	Kegiatan	Paraf Pembimbing Instansi
Minggu ketiga		
Hari ke-11	- Materi mengenai inspeksi TPP - Materi mengenai inspeksi TTU - Review materi sebelumnya	
Hari ke-12	- Inspeksi TPP - Pemasangan trap kecoa	
Hari ke-13	- Inspeksi kapal asing, kapal lokal, Tug Boat	
Hari ke-14	Review materi evaluasi Menyusun Proposal magang	
Hari ke-15	Menyusun Proposal Magang	

Keterangan:

Setiap pelaksanaan kegiatan magang harap disertai bukti dokumentasi

Jumlah hari kerja dalam seminggu mengikuti aturan yang diberlakukan di instansi tempat magang

LEMBAR CATATAN KEGIATAN DAN ABSENSI MAGANG

NAMA MAHASISWA : Gina Salsabila Ramadhani
 NIM : 101211133291
 TEMPAT MAGANG : KKP Kelas II Probolinggo

Tanggal	Kegiatan	Paraf Pembimbing Instansi
Minggu ketiga		
Hari ke-11	- Materi mengenai inspeksi TPP - Materi mengenai inspeksi TTU - Review materi sebelumnya	
Hari ke-12	- Inspeksi TPP - Pemasangan trap kecoa	
Hari ke-13	- Inspeksi kapal asing, kapal lokal, Tug Boat	
Hari ke-14	Review materi evaluasi Menyusun Proposal magang	
Hari ke-15	Menyusun Proposal Magang	

Keterangan:

Setiap pelaksanaan kegiatan magang harap disertai bukti dokumentasi

Jumlah hari kerja dalam seminggu mengikuti aturan yang diberlakukan di instansi tempat magang

LEMBAR CATATAN KEGIATAN DAN ABSENSI MAGANG

NAMA MAHASISWA : Gina Salsabila R
 NIM : 101811133241
 TEMPAT MAGANG : KKP Kelas II Probolinggo

Tanggal	Kegiatan	Paraf Pembimbing Instansi
Minggu keempat		
Hari ke-16	LIBUR	
Hari ke-17	Mengerjakan proposal magang	/
Hari ke-18	- Mengerjakan form sanitasi ITU - Inspeksi sanitasi kapal ikan	/
Hari ke-19	LIBUR	
Hari ke-20	- Mofeni mengenai Kantor Kesehatan Pelabuhan - Konsultasi bersama pembimbing lapangan	/

Keterangan:

Setiap pelaksanaan kegiatan magang harap disertai bukti dokumentasi
 Jumlah hari kerja dalam seminggu mengikuti aturan yang diberlakukan di instansi tempat magang

LEMBAR CATATAN KEGIATAN DAN ABSENSI MAGANG

NAMA MAHASISWA : Gina Salsabila Ramadhani
 NIM : 101811133241
 TEMPAT MAGANG : KKP Kelas II Probolinggo

Tanggal	Kegiatan	Paraf Pembimbing Instansi
Minggu kelima		
Hari ke-21	- Menyerahkan form sanitasi TTV - Memasang perangkap tikus	
Hari ke-22	- Pengambilan tikus - Mengidentifikasi hasil tikus tangkapan	
Hari ke-23	- Pengambilan tikus - Pembuatan obate pada gerangan cur buaian - Pembinaan & pengambilan gajal tikus	
Hari ke-24	- Pengambilan & pengambilan tikus - Pengambilan serum darah tikus - Menyerahkan laporan akhir magang	
Hari ke-25	- Menyerahkan laporan akhir magang - Konsultasi bersama pembimbing instansi - Konsultasi bersama dosen pembimbing magang	

Keterangan:

Setiap pelaksanaan kegiatan magang harap disertai bukti dokumentasi

Jumlah hari kerja dalam seminggu mengikuti aturan yang diberlakukan di instansi tempat magang

Lampiran 5. Dokumentasi Kegiatan Magang

- Kegiatan Survei Tikus dan Pinjal



- Kegiatan Pemeriksaan Sanitasi Kapal





- **Kegiatan Survei dan Pengendalian Lalat**



- **Kegiatan Fogging dan Penaburan Abate**



- **Kegiatan Inspeksi Kualitas Air**



- **Kegiatan Inspeksi Tempat Pengeolaan Pangan**



- **Kegiatan Survei Kecoa**



LAPORAN TRAPPING TIKUS KKP PROBOLINGGO
 BAGIAN BULAN : Maret 2022

Lokasi : Perimeter / ~~Bufet Area / Perimeter Area~~
 Tanggal : 7-10 Maret 2022
 Suhu : °C
 Kelembapan : %

NO	NAMA KANTOR / NAMA KEPALA KELUARGA	Jumlah Perangkap di pasang				Jumlah Tikus tertangkap		CODE	KET.
		DR	LR	TOTAL	HILANG	DR	LR		
1.	Warung B. Nurhayati	2		2			1		8 Mar 2022
2.	Warung B. Naissa	2		2					
3.	Warung B. Nur	3		3			1		8 Mar 22
4.	Warung B. Harim	2		2					
5.	Kantor Imigrasi		3	3			11	8 mar 22	9 Mar 22
6.	KSOP		2	2					
7.	W. Susilowati	2		2					
8.	W. Hancahal	2		2					
9.	W. Cindy	2		2					
10.	Bea Cukcar		2	2					
11.	Pelindo		2	2					
12.	Polairuel		2	2					
13.	W. Kwiring		2	2					

Traps: Positive

TRAPING RECORD

Code: Part

Location: Buffer
Date: 10-3-2022 Recorder:

Code	Species	Sex	Measurement in mm				Testes Mammac	Weight	Ectoparasites					Diaphr	Endoparasites				Notes	
			Total	Tail	HF	Ear			Fleas	Lice	Mites	Chigrs	Ticks		Lung	Heart	Liver	Intest		
	Mus MUSCULUS	♂	285	155	31	15	-	100												
	Ratus TONEZUMI (jr)	♂	270	180	26	20	-	105												
	Ratus TONEZUMI	♀	300	200	41	21	21 3	220	1											
TOTAL																				

Traps: Positive

TRAPING RECORD

Code: Part

Location: Perimeter
Date: 8-3-2022 Recorder:

Code	Species	Sex	Measurement in mm				Testes Mammac	Weight	Ectoparasites					Diaphr	Endoparasites				Notes	
			Total	Tail	HF	Ear			Fleas	Lice	Mites	Chigrs	Ticks		Lung	Heart	Liver	Intest		
	Ratus NERVEGICUS	♂	150	170	40	13	-	130	1											
	Ratus TONEZUMI	♂	365	190	38	17	-	110												
	Rattusceps INDIC	♂	120	155	45	25	-	390	3											
	Ratus NERVEGICUS	♂	200	90	20	15	-	80												
TOTAL																				