

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEBERADAAN PARASIT
PADA TIKUS YANG TERTANGKAP DI SEKITAR RUMAH WARGA
DESA PITUE KABUPATEN PANGKEP**



**MAULYA DISTI MISBACH
K011201092**



**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEBERADAAN PARASIT
PADA TIKUS YANG TERTANGKAP DI SEKITAR RUMAH WARGA
DESA PITUE KABUPATEN PANGKEP**

**MAULYA DISTI MISBACH
K011201092**



**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

PERNYATAAN PENGAJUAN

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEBERADAAN PARASIT
PADA TIKUS YANG TERTANGKAP DI SEKITAR RUMAH WARGA
DESA PITUE KABUPATEN PANGKEP**

MAULYA DISTI MISBACH

K011201092

Skripsi

sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi Kesehatan Masyarakat

pada

**DEPARTEMEN KESEHATAN LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

SKRIPSI

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEBERADAAN PARASIT
PADA TIKUS YANG TERTANGKAP DI SEKITAR RUMAH WARGA
DESA PITUE KABUPATEN PANGKEP**

MAULYA DISTI MISBACH

K011201092

Skripsi,

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana Kesehatan Masyarakat
pada tanggal 14 Agustus 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

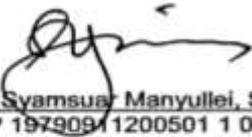
kelulusan

pada

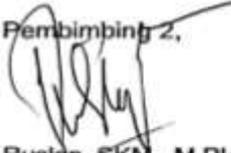
Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan:

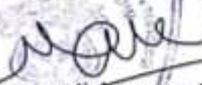
Pembimbing 1


Dr. Syamsuar Manyullei, SKM., M.Kes M.Sc.PH
NIP 19790911200501 1 001

Pembimbing 2,


Ruslan, SKM., M.PH
NIP 19790626200212 1 002

Mengetahui:
Ketua Program Studi,


Dr. Hasnawati Anqam, SKM., M.Sc.
NIP 19760418 200501 2 001



**PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI
DAN KELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul "Faktor yang Berhubungan dengan Keberadaan Parasit pada Tikus yang Tertangkap di Sekitar Rumah Warga Desa Pitue Kabupaten Pangkep" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing Dr. Syamsuar Manyullei, SKM., M.Kes., M.Sc.PH., selaku Pembimbing I dan Ruslan, SKM., M.PH., selaku pembimbing II. Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa **sebagian** atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku. Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 16 Agustus 2024



Maulya Disti Misbach
NIM. K011201092

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah *Subhana Wa Ta'ala* yang telah memberikan limpahan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Faktor yang Berhubungan dengan Keberadaan Parasit pada Tikus yang Tertangkap di Sekitar Rumah Warga Desa Pitue Kabupaten Pangkep”. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana kesehatan masyarakat. Tak lupa shalawat beserta salam yang tak henti-henti semoga selalu tercurah limpahkan kehadiran baginda besar kita Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa umatnya kepada kebenaran hakiki.

Skripsi ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua (Almarhumah Dahliana dan Misbahuddin) yang senantiasa menjadi alasan dan motivasi utama penulis dalam menjalani segala proses dan dinamika kehidupannya. Terima kasih atas kasih sayang, cinta, doa, perhatian, dukungan moral dan materil, serta nilai-nilai yang dilimpahkan kepada penulis hingga bisa berada di tahap ini. Dalam proses penyelesaian skripsi ini, penulis mendapat banyak bantuan dan dukungan moril maupun materil dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan ungkapan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Syamsuar Manyullei, SKM., M.Kes., M.Sc.PH selaku pembimbing pertama yang telah memberikan banyak bantuan, nasihat, arahan, dukungan selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Ruslan, SKM., MPH selaku pembimbing kedua yang telah memberikan nasihat, arahan, dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Muh. Fajaruddin Natsir, SKM., M.Kes dan bapak Arif Anwar, SKM., M.Kes selaku tim penguji yang telah memberikan saran dan masukan yang membangun kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Erniwati Ibrahim, SKM., M.Kes selaku Ketua Departemen Kesehatan Lingkungan beserta seluruh jajaran dosen dan staf Departemen Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
5. Kepada kedua saudara penulis, kakak Muh. Naufal Roshan, M yang senantiasa dengan sabar dan ikhlas memberikan dukungan materil maupun moril, serta doa kepada penulis selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini. Juga kepada adik Muh. Khair Misbach yang senantiasa memberikan doa dan semangat kepada penulis.
6. Pemerintah Kabupaten Pangkep, Puskesmas Kecamatan Ma'rang, dan pemerintah Desa Pitue yang telah banyak membantu dalam kelancaran penelitian penulis.

7. Bapak Tenri Tappu, SKM selaku Kepala Bidang Kesehatan Lingkungan Puskesmas Ma'rang yang sangat membantu penulis dalam proses penelitian di lapangan.
8. Secara khusus penulis sampaikan terima kasih kepada orang-orang baik (kak Melda & keluarga serta kak Irmalasari Mustafa, SKM., M.KM dan suami) atas bantuan, dukungan, dan kebaikan yang sangat berharga diberikan kepada penulis selama proses penelitian di Desa Pitue.
9. Titah Nurul Lathifah Tahar, sahabat bak saudari yang senantiasa menyertai, memberikan dukungan dan doa kepada penulis dalam 14 tahun ini. Sekaligus senantiasa menawarkan dan mengulurkan bantuan, khususnya selama penyelesaian skripsi ini.
10. Wilda, Kak Indah, Kak Ila, Ummu, Ale, Dila, Jia, Cece, Kurni, Icca, Bia, Imma, Maria, Andin, Dea, Agung Sutiono, Rifkah, Pipit, Fiyah, Fiah, Ratna, dan Andini selaku sahabat penulis yang mengiringi perjalanan penulis hingga penyusunan skripsi, terima kasih atas bantuan, motivasi dan dukungan yang tak ternilai.
11. Teman seperjuangan Departemen Kesehatan Lingkungan FKM Unhas Angkatan 2020 atas bantuan, dan pengalaman berharga selama perkuliahan.
12. Teman-teman baik alumni Cerdas Istimewa III MAN 1 Bone (Respect) atas uluran tangan yang diberikan kepada penulis dan segala motivasinya.
13. Semua pihak, saudara, sahabat yang luput penulis sebut namanya satu persatu yang telah membantu penyusunan skripsi ini.
14. Terakhir, dan paling utama kepada Maulya Disti Misbach atas perjuangan dan kerja keras yang telah dikerahkan untuk setiap proses dan benturan yang dialami. Terima kasih telah berjuang menghadapi diri sendiri hingga sampai di tahap ini. Kamu telah melakukan yang terbaik.

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini tidak terlepas dari kesalahan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun penulis harapkan guna melengkapi dan menyempurnakan skripsi ini. Demikian skripsi ini penulis susun, semoga dapat memberikan manfaat untuk menjadi bahan perbaikan dan peningkatan kinerja demi tercapainya derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya.

Penulis,



Maulya Disti Misbach

ABSTRAK

Maulya Disti Misbach. **Factors Related to the Presence of Parasites in Rats Caught Around the Homes of Pitue Village Residents, Pangkep Regency** (dibimbing oleh Dr. Syamsuar Manyullei, SKM., M.Kes., M.Sc.PH. dan Ruslan, SKM., M.PH).

Latar Belakang: Tikus memiliki kemampuan untuk berkembangbiak dengan cepat, terutama ketika kondisi lingkungan menguntungkan bagi kelangsungan hidup mereka. Faktor lingkungan biotik dan abiotik dapat mempengaruhi jumlah populasi tikus secara dinamis. Desa Pitue sebagai lokasi penelitian melaporkan 1 kasus leptospirosis pada tahun 2023 dan menjadi suatu kejadian luar biasa (KLB). **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor yang berhubungan dengan keberadaan parasit pada tikus yang tertangkap di sekitar rumah warga Desa Pitue Kabupaten Pangkep. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional* dan pemeriksaan sampel usus tikus di Balai Besar Laboratorium Kesehatan (BBLK) Makassar. Jumlah sampel sebesar 100 rumah tangga yang ditentukan menggunakan rumus menurut Lemeshow. Data dikumpulkan dengan melakukan wawancara dan observasi dengan menggunakan kuesioner kepada responden, kemudian diolah menggunakan analisis uji *chi-square*, namun terdapat nilai frekuensi yang diharapkan kurang dari lima, maka digunakan *uji fisher exact*. **Hasil:** Hasil penelitian diperoleh bahwa dari 200 perangkap yang dipasang pada 100 rumah, terdapat 37 ekor tikus yang tertangkap. Kemudian dari hasil pemeriksaan ektoparasit diperoleh sebanyak 4 ekor dan endoparasit sebanyak 6 ekor jenis cacing. Terdapat 10 variabel yang diperiksa, antara lain kebiasaan membuang sampah, kebiasaan menyimpan makanan, keberadaan tikus, jalur tikus ke atap, kondisi langit-langit, kondisi dinding, kondisi lantai, keberadaan genangan, kondisi tempat sampah, dan kondisi selokan. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa hanya variabel kebiasaan menyimpan makanan yang terdapat hubungan signifikan dengan keberadaan parasit pada tikus yang tertangkap ($p\text{-value} = 0,03$). **Kesimpulan:** Kebiasaan menyimpan makanan merupakan faktor yang signifikan dengan keberadaan parasit pada tikus yang tertangkap di sekitar rumah warga Desa Pitue. Berdasarkan hasil penelitian, maka diharapkan warga dapat meningkatkan kesadaran untuk senantiasa menjaga kebersihan lingkungan dan menyimpan makanan dalam keadaan tertutup dan tempat yang bersih.

Kata Kunci: Tikus, Ektoparasit, Endoparasit, Hubungan, Penyakit.

ABSTRACT

Maulya Disti Misbach. **Factor Associated with the Presence of Parasites in Rats Caught Around House of Resident Pitue Village, Pangkep Regency**

(Supervised by Dr. Syamsuar Manyullei, SKM., M.Kes., M.Sc.PH. dan Ruslan, SKM., M.PH).

Background: Rats have the ability to reproduce rapidly, especially when environmental conditions are favorable for their survival. Biotic and biotic environmental factors can affect the number of rat populations dynamically. Pitue Village as a research location reported 1 case of leptospirosis in 2023 and became an extraordinary event. **Purpose:** This study aims to analyze factors related to the presence of parasites in rats caught around the houses of residents of Pitue Village, Pangkep Regency. **Methods:** This study is an analytical observational study with a cross-sectional approach and examination of rat intestinal samples at the Makassar Health Laboratory Center (BBLK). The number of samples was 100 households determined using the formula according to Lemeshow. Data were collected by conducting interviews and observations using questionnaires to respondents, then processed using chi-square test analysis, but there was an expected frequency value of less than five, so the fisher exact test was used. **Results:** he results of the study showed that out of 200 traps set in 100 houses, 37 rats were caught. Then from the results of the ectoparasite examination, 4 were obtained and 6 types of worms were obtained as endoparasites. There are 10 variables examined, including garbage disposal habits, food storage habits, the presence of rats, the presence of puddles, rat paths to the roof, ceiling conditions, wall conditions, floor conditions, trash can conditions, and gutter conditions. The results of the bivariate analysis showed that only the food storage habit variable had a significant relationship with the presence of parasites in captured rats (p -value = 0.03). **Conclusion:** The habit of storing food is a significant factor in the presence of parasites in rats caught around the homes of Pitue Village residents. Based on the results of the study, it is hoped that residents can increase awareness to always maintain environmental cleanliness and store food in closed conditions and clean places.

Keywords: Rat, Ectoparasite, Endoparasite, Relationship, Disease

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN PENGAJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR SINGKATAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Tinjauan Umum Tentang Tikus.....	8
2.2 Tinjauan Umum Tentang Ektoparasit	11
2.3 Tinjauan Umum Tentang Endoparasit	13
2.4 Tinjauan Umum Tentang Faktor yang Mempengaruhi Ektoparasit dan Endoparasit pada Tikus.....	15
2.5 Kerangka Teori	19
BAB III KERANGKA KONSEP	20
3.1. Dasar Pemikiran Variabel Penelitian	20
3.2 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	24
3.3 Hipotesis Penelitian.....	28
BAB IV METODE PENELITIAN	30
4.1 Jenis Penelitian	30
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	30
4.3 Populasi dan Sampel	30
4.4 Alat, Bahan, dan Cara Kerja	32
4.5 Pengumpulan Data.....	36
4.6 Pengolahan dan Analisis Data	36
4.7 Penyajian Data	37
4.8 Etik Penelitian.....	37
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	38
5.1. Hasil.....	38
5.2. Pembahasan	52
5.3. Keterbatasan penelitian	65
BAB VI PENUTUP.....	66

6.1 Kesimpulan.....	66
6.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA.....	68
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3 1. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif Penelitian	24
Tabel 5.1 Sebaran Jenis Tikus Berdasarkan Dusun di Desa Pitue Kabupaten Pangkep.....	38
Tabel 5.2 Keberadaan Parasit pada Tikus yang Tertangkap Berdasarkan Dusun di Desa Pitue Kabupaten Pangkep	39
Tabel 5.3 Sebaran Jenis Parasit Berdasarkan Spesies Tikus yang Tertangkap di sekitar Rumah Warga Desa Pitue Kabupaten Pangkep	39
Tabel 5.4 Keberadaan Ektoparasit pada Tikus yang Tertangkap Berdasarkan Dusun di Desa Pitue Kabupaten Pangkep.....	40
Tabel 5.5 Hasil Sebaran Keberadaan Endoparasit pada Tikus yang Tertangkap Berdasarkan Dusun di Desa Pitue Kabupaten Pangkep.....	40
Tabel 5.6 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden di Desa Pitue, Kabupaten Pangkep.....	41
Tabel 5.7 Distribusi Berdasarkan Kebiasaan Masyarakat di Desa Pitue Kabupaten Pangkep.....	42
Tabel 5.8 Distribusi Penyimpanan Sampah Kering (kardus/kain/kertas bekas) pada Warga di Desa Pitue Kabupaten Pangkep	43
Tabel 5.9 Distribusi Keberadaan Jumlah Rumah Ditemukan Tikus di Desa Pitue Kabupaten Pangkep	44
Tabel 5.10 Distribusi Keberadaan Jalur Tikus ke Atap di Rumah Warga Desa Pitue Kabupaten Pangkep	45
Tabel 5.11 Distribusi Berdasarkan Kondisi Fisik pada Rumah Warga Desa Pitue Kabupaten Pangkep	46
Tabel 5.12 Distribusi Berdasarkan Kondisi Lingkungan Sekitar Rumah Warga Desa Pitue Kabupaten Pangkep	47
Tabel 5.13 Analisis Hubungan Kebiasaan Membuang Sampah dengan Keberadaan Parasit pada Tikus yang Tertangkap di Sekitar Rumah Warga Desa Pitue, Kabupaten Pangkep	48
Tabel 5.14 Analisis Hubungan Kebiasaan Menyimpan Makanan dengan Keberadaan Parasit pada Tikus yang Tertangkap di Sekitar Rumah Warga Desa Pitue	48
Tabel 5.15 Tabulasi Silang Keberadaan Tikus dengan Keberadaan Parasit pada Tikus yang Tertangkap di Sekitar Rumah Warga Desa Pitue.....	49
Tabel 5.16 Tabulasi Silang Jalur Tikus ke Atap dengan Keberadaan Parasit pada Tikus yang Tertangkap di Sekitar Rumah Warga Desa Pitue, Kabupaten Pangkep.....	49
Tabel 5.17 Analisis Hubungan Kondisi Langit-langit dengan Keberadaan Parasit pada Tikus yang Tertangkap di Sekitar Rumah Warga Desa Pitue.....	50
Tabel 5.18 Tabulasi Silang Kondisi Dinding dengan Keberadaan Parasit pada Tikus yang Tertangkap di Sekitar Rumah Warga Desa Pitue.....	50
Tabel 5.19 Analisis Hubungan Kondisi Lantai dengan Keberadaan Parasit pada Tikus yang Tertangkap di Sekitar Rumah Warga Desa Pitue	51

Tabel 5.20 Analisis Hubungan Keberadaan Genangan Air dengan Keberadaan Parasit pada Tikus yang Tertangkap di Sekitar Rumah Warga Desa Pitue, Kabupaten Pangkep	51
Tabel 5.21 Tabulasi Silang Kondisi Tempat Sampah dengan Keberadaan Parasit pada Tikus yang Tertangkap di Sekitar Rumah Warga Desa Pitue	52
Tabel 5.22 Tabulasi Silang Kondisi Selokan dengan Keberadaan Parasit pada Tikus yang Tertangkap di Sekitar Rumah Warga Desa Pitue.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori	15
Gambar 3.1 Kerangkap Konsep	18

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** Kuesioner Penelitian
- Lampiran 2.** Lembar Observasi
- Lampiran 3.** *Informed Consent*
- Lampiran 4.** Etik Penelitian
- Lampiran 5.** *Output* Analisis Data Menggunakan SPSS (*Statistical Package for the Social Science*)
- Lampiran 6.** Surat Penelitian FKM Unhas
- Lampiran 7.** Surat Izin Penelitian Dinas PTSP Kabupaten Pangkep
- Lampiran 8.** Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian di Desa Pitue
- Lampiran 9.** Dokumentasi penelitian
- Lampiran 10.** Riwayat Hidup

DAFTAR SINGKATAN

Singkatan	Arti dan Penjelasan
BBLK	Balai Besar Laboratorium Kesehatan Masyarakat
CFR	Case Fatality Rate
H. diminuta	Hymenelopis diminuta
H. nana	Hymenelopis nana
KLB	Kejadian Luar Biasa
PCR	Polymerase Chain Reaction
RN	Rattus norvegicus
RA	Rattus argentiventer
RT	Rattus tanezumi
SM	Suncus murinus
SPAL	Saluran Pembuangan Air Limbah
TPA	Tempat Pemrosesan Akhir
WHO	World Health Organization

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tikus adalah binatang yang termasuk dalam ordo *Rodentia* yang dikenal sebagai hewan pengerat dan pemakan segala jenis makanan (omnivora). Tikus sebagai hewan liar, seringkali berinteraksi dengan manusia. Jumlah populasi tikus yang tinggi sering menimbulkan kerusakan dan kerugian dalam aspek kehidupan manusia antara lain dalam bidang pertanian, perkebunan, permukiman dan kesehatan. Tikus dikenal karena menjadi reservoir parasitik pada manusia dan hewan (Manyullei et al., 2024).

Jenis penyakit yang dapat ditularkan dari tikus atau hewan lainnya ke manusia dan sebaliknya, umumnya dikenal sebagai penyakit zoonosis. Jika tidak diatasi dengan penanganan yang tepat, penyakit-penyakit tersebut bisa berujung fatal dan menyebabkan kematian (Fitri & Marita, 2023). Infeksi parasit zoonosis merupakan salah satu isu kesehatan masyarakat global yang semakin meningkat. Potensi munculnya penyakit baru yang berhubungan dengan hewan pengerat menjadi kekhawatiran utama bagi manusia. Penularan parasit yang kompleks memungkinkan terciptanya hubungan antara manusia, hewan, vektor, dan lingkungan hidup (Kusumarini et al., 2021).

Parasit merupakan organisme yang bergantung pada organisme lain, baik secara sementara maupun permanen, untuk mendapatkan sumber makanannya. Ada dua jenis parasit, yakni ektoparasit yang hidup di luar tubuh inang dan endoparasit yang hidup di dalam inang. Kedua jenis parasit ini bisa bersifat pathogen. Dalam konteks ekologi, parasitisme mencerminkan interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya, namun hanya parasit yang mendapat manfaat, sedangkan inangnya dirugikan. Kerugian bagi inang bisa berupa alergi, penyakit, luka, pendarahan, kerusakan fisik, kelumpuhan, kondisi sakit, bahkan kematian (Ainun et al., 2021).

Interaksi antara tikus, manusia, dan pathogen biasanya terjadi secara *incidental* atau kebetulan, yang berpotensi terhadap terjadinya penularan berbagai penyakit yang berasal dari tikus. Bentuk penularan penyakit melalui tikus (*Rodent-borne pathogens*) terjadi secara langsung (*direct route*) atau tidak langsung (*indirect route*). Penularan langsung bisa melalui luka terbuka atau gigitan, konsumsi makanan dan air yang terkontaminasi oleh kotoran atau urine tikus. Sedangkan penularan secara tidak langsung bisa terjadi melalui gigitan vektor ektoparasit (seperti kutu, pinjal, atau tungau), serta

konsumsi produk ternak yang terkontaminasi tikus yang tidak dimasak hingga matang (Kusumarini et al., 2022).

Penularan melalui gigitan ektoparasit pada tikus dapat menyebabkan penyakit pes, *murine typhus*, *rickettsia*, dan sebagainya. Ektoparasit merupakan parasit yang terletak di bagian luar dari permukaan tubuh inangnya. Ektoparasit yang banyak ditemukan pada tikus, yaitu pinjal, kutu, caplak, dan tungau (Maibang et al., 2023). Endoparasit yang dapat menginfeksi tikus meliputi protozoa (*toksoplasmosis*, *leishmaniasis*) dan helminth (*hymenolepiasis*, *Trichinellosis*, *Echinococcosis*, *Capillariasis*, dan *Schistosomiasis*) (Wardani et al., 2021).

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 50 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan untuk Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit Serta Pengendaliannya bahwa baku mutu untuk pinjal jenis *Xenopsylla cheopis* adalah < 1 sedangkan untuk jenis pinjal lainnya adalah < 2 . Penelitian terkait ektoparasit dilakukan oleh Amin (2019) untuk mengidentifikasi ektoparasit yang ada pada tikus di wilayah Kurdavan, Iraq. Tikus yang tertangkap selama penelitian berjumlah 55 ekor tikus hitam (*Rattus Rattus*). Pada pemeriksaan parasit tikus, diperoleh satu spesies ektoparasit, yaitu jenis pinjal *Xenopsylla Cheopis* yang terdapat pada 4 ekor tikus.

Penelitian terkait identifikasi ektoparasit tikus juga dilakukan oleh Sari et al., (2020) di areal Pelabuhan Panjang Kota Bandar Lampung didapatkan 10 ekor tikus selama 5 hari dari 46 buah perangkap. Dari 9 ekor tikus yang tertangkap ini, ditemukan 35 ektoparasit, dengan jenis 25 positif *Xenopsylla cheopis*, 1 positif *hoplopleura pacifica*, 3 positif *Poliplax spinulosa*, 6 positif *Ornithonyssus bacoti*. Dari hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa jumlah pinjal yang didapatkan telah melampaui baku mutu yang telah ditetapkan.

Penelitian ektoparasit lainnya juga dilakukan oleh Ainun et al., (2021) di TPA Antang Kota Makassar memperoleh hasil perhitungan *trap success* yaitu 3,75% dan jumlah tikus tertangkap sebanyak 6 ekor. Dari keseluruhan tikus yang tertangkap tersebut, semuanya positif terdapat ektoparasit. Jenis ektoparasit yang ditemukan berupa 27 ektoparasit tungau dengan jenis *Laelaps nutalli* dan 3 ektoparasit pinjal jenis *Xynopsila Cheopis*.

Banyak penelitian yang telah dilakukan untuk mengidentifikasi endoparasit pada tikus dari berbagai wilayah dan habitat berbeda. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Coomansingh-Springer et al (2019) di wilayah Pulau Grenada, India Barat. Dari penelitian tersebut, diperoleh 162 tikus yang dijadikan sampel, ditemukan 128 tikus terinfeksi endoparasit. Sepuluh

spesies parasit yang ditemukan, tujuh di antaranya adalah nematoda dengan jenis: *Angiostrongylus spp.* (35,2%), *Nippostrongylus brasiliensis* (50,6%), *Heterakis spumosa* (15,4%), *Strongyloides ratti* (43,2%), *Aspicularis tetraptera* (2,5%), *Syphacia spp.* (1,9%), *Protopirura spp.* (1,2%), satu cestode jenis *Hymenolepis diminuta* (7,4%), satu coccidia jenis *Eimeria spp.* (4,7%) dan terakhir *acanthocephalan Moniliformis moniliformis* (3,1%). Beberapa infeksi tercatat hingga enam spesies cacing per inang.

Penelitian serupa juga dilakukan oleh Manyullei, et al (2021) terkait pemeriksaan endoparasit pada tikus di tiga area pemondokan mahasiswa Perguruan Tinggi Negeri Kota Makassar diketahui bahwa jumlah tikus yang tertangkap sebanyak 29 ekor. Dari tikus-tikus tersebut, ditemukan sebanyak 32 endoparasit dengan 5 jenis, antara lain *Taenia taeniaformis*, *Hymenolepis diminuta*, *Hymenolepis nana*, *Nippostrongylus brasiliensis*, dan *Moniliformis sp.* Jenis endoparasit yang paling banyak ditemukan di ketiga lokasi tersebut adalah *H. diminuta* dan *H. nana*.

Populasi tikus dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti dari manusia dan lingkungan. Faktor lingkungan tersebut meliputi: predator tikus, suhu, pencahayaan, keberadaan sarang tikus, kelembaban udara, buruknya kondisi tempat pembuangan sampah, kondisi selokan yang buruk, keberadaan genangan air sekitar rumah, dan keadaan lingkungan fisik rumah (Husni et al., 2023). Sanitasi lingkungan adalah salah satu langkah penting dalam mencegah penyakit dengan mengontrol faktor risiko yang berperan dalam penularan penyakit. Salah satu cara pencegahan ini adalah dengan menjaga kebersihan lingkungan di sekitar rumah untuk menghindari keberadaan vektor penyakit (A. Nur, 2022).

Keberadaan tikus juga dipengaruhi oleh perilaku atau kebiasaan manusia. Perilaku adalah tindakan yang dilakukan oleh individu yang dapat dinilai oleh orang lain sebagai baik atau buruk berdasarkan perilaku mereka. Perilaku masyarakat yang dapat mempengaruhi keberadaan tikus yaitu kebiasaan membuang sampah sembarangan dan kebiasaan menyimpan makanan dan minuman (A. Nur, 2022).

Tingginya keberadaan populasi tikus membawa penyakit yang bersumber langsung dari tikus ke manusia ini memiliki potensi penyebaran yang tinggi pula dan menginfeksi manusia. Leptospirosis merupakan salah satu penyakit yang bersumber langsung dari tikus. Leptospirosis adalah sebuah penyakit yang disebabkan oleh leptospira yang telah menginfeksi hewan, dan penularannya kepada manusia melalui berbagai cara seperti

gigitan, air seni, dan kontak langsung dengan hewan yang terinfeksi (Pringgolayan et al., 2020).

Leptospirosis termasuk dalam *re-emerging disease* yang banyak dialami oleh negara tropis dan subtropis dengan curah hujan tinggi. Di negara tropis, jumlah kasus leptospirosis berada dalam rentang 1 hingga 10 per 100.000 penduduk. Sedangkan di negara subtropic, insiden leptospirosis diperkirakan antara 0,1 hingga 1 per 100.000 penduduk. Indonesia sebagai negara tropis menduduki peringkat ketiga dunia dengan kejadian leptospirosis tertinggi pada angka kematian 16,7% setelah India (21%) dan Uruguay (100%) (Manyullei, Amqam, et al., 2021).

Berdasarkan Profil Kesehatan Republik Indonesia, pada tahun 2019 dilaporkan 920 kasus dengan 122 kematian (CFR 7,54%). Pada tahun 2021 mengalami penurunan menjadi 734 kasus leptospirosis di Indonesia. Dari banyaknya kasus tersebut, terdapat 84 kasus diantaranya meninggal dengan *Case Fatality Rate* (CFR) sebesar 11,4%. Jika dibandingkan dengan tahun 2020, kasus leptospirosis mengalami penurunan dari 1.170 menjadi 734 kasus (Kementerian Kesehatan RI, 2022).

Berdasarkan data kasus leptospirosis dari Ditjen P2P, untuk Provinsi Sulawesi Selatan pada tahun 2010 dilaporkan 13 kasus yang ditemukan di Kabupaten Pinrang, tahun 2019 ditemukan kembali 1 kasus Kabupaten Pinrang dan 1 kasus pula di Kabupaten Enrekang. Tahun 2020 di Kabupaten Wajo sebanyak 1 kasus, sedangkan pada tahun 2022 terdapat 2 kasus di dua kabupaten berbeda yaitu Sidrap dengan kasus suspek dan Pangkep. Sampai pada bulan Maret 2023 Kabupaten Pangkep melaporkan terjadinya 4 kasus leptospirosis (Ditjen P2P, 2023).

Pada penelitian (Sholichah et al., 2021) tentang identifikasi leptospira secara molekuler dengan PCR di Desa Gilangharjo, Kabupaten Bantul memperoleh hasil bahwa dari 49 ekor tikus yang diperiksa, terdapat 3 diantaranya positif terinfeksi leptospira. Sebelumnya, diketahui bahwa pada 2018 jumlah kasus leptospirosis di Desa Gilagharjo sebanyak 26 kasus. Satu ekor tikus yang positif tersebut tertangkap di rumah salah satu penderita, dan dua ekor lainnya tertangkap dengan jarak sekitar 4 – 47 meter dari rumah penderita leptospirosis.

Pes juga merupakan penyakit yang menjadi salah satu masalah kesehatan di dunia, yang disebabkan oleh bakteri *Yersinia pestis* dengan faktor utama penyebab infeksinya adalah pinjal tikus. Jenis pinjal yang menjadi vektor pes adalah *Xenopsylla cheopis*, *Neopsylla sondaica*, *Stivalius cognatus*. Pinjal tersebut mampu menularkan bakteri *Yersinia pestis* yang

ada dalam darah tikus melalui gigitannya. Oleh karena itu, kedua penyakit ini dapat menginfeksi manusia jika lingkungan di sekitar rumah masih banyak tikus dan sanitasi tidak memadai (Pringgolayan et al., 2020).

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) bahwa laporan kasus pes di dunia sejak 2010 – 2015 berjumlah 3.248 dengan 584 kematian. Hingga saat ini, yang menjadi negara epidemis adalah Republik Demokratik Kongo, Peru, dan Madagaska (Raharjo & Wijayanti, 2021). Wabah Pes masuk ke Indonesia untuk pertama kali pada tahun 1910 melalui pelabuhan Surabaya. Dari tahun 1910 hingga tahun 1960 tercatat jumlah orang yang meninggal dunia akibat pes sebanyak 245.375 jiwa. Kasus-kasus tersebut terjadi di beberapa lokasi, yaitu 17,6% di Jawa Timur, 51,5% di Jawa Tengah, dan 30,9% di Jawa Barat. Kasus terakhir pes dilaporkan pada tahun 2007 di Kabupaten Pasuruan dan hingga saat ini tidak adanya laporan kasus pada manusia maupun rodent yang positif pes (Riyanto, 2019).

Tikus memiliki kemampuan untuk berkembangbiak dengan cepat, terutama ketika kondisi lingkungan menguntungkan bagi kelangsungan hidup mereka. Faktor lingkungan biotik dan abiotik dapat mempengaruhi jumlah populasi tikus secara dinamis. Faktor-faktor yang berperan penting dalam menunjang reproduksi tikus meliputi ketersediaan makanan, minuman, dan tempat-tempat berlindung. Keberadaan tikus menjadi indikator lingkungan yang tidak sehat, kotor, kumuh, kurang perawatan, lembab, kurangnya pencahayaan, dan kurangnya Tindakan pengelolaan kebersihan lingkungan yang memadai (Maibang et al., 2023).

Kabupaten Pangkep selama tahun 2023 telah melaporkan 4 kasus leptospirosis. Salah satunya terjadi di Desa Pitue Kecamatan Ma'rang. Data tersebut sesuai dengan penelitian Agussalim et al (2023) yang menjelaskan bahwa kasus leptospirosis di Desa Pitue Kecamatan Ma'rang Kabupaten Pangkep merupakan suatu Kejadian Luar Biasa (KLB). Dari hasil penelitian, diketahui bahwa sumber infeksi berasal dari lingkungan rumah sekitar rumah penderita karena pemeriksaan sampel tikus yang positif adalah jenis tikus *Rattus norvegicus* dan *Suncus Murinus*. Faktor risiko dari kejadian ini adalah daerah rawan banjir dengan lingkungan yang menjadi tempat perkembangbiakan tikus.

Faktor risiko tersebut berhubungan dengan keadaan geografis dan keadaan sosial ekonomi masyarakat Desa Pitue yang datanya diperoleh dari Kantor Pemerintah Desa Pitue. Kondisi topografi Desa Pitue adalah wilayah dataran rendah tepatnya dekat pesisir Kabupaten Pangkep Kecamatan Ma'rang. Keadaan sosial ekonomi masyarakat Desa Pitue umumnya

bermata pencaharian di bidang petani tambak dan budidaya rumput laut. Sehingga di sepanjang jalan di Desa Pitue sering dijumpai empang yang begitu luas dan masyarakat menjadikannya sebagai mata pencaharian utama.

Berdasarkan uraian data dan permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai faktor yang berhubungan dengan keberadaan parasit pada tikus yang tertangkap di sekitar rumah warga Desa Pitue, Kabupaten Pangkep.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti merumuskan masalah, sebagai berikut: "Faktor apa sajakah yang berhubungan dengan keberadaan parasit pada tikus yang tertangkap di sekitar rumah warga Desa Pitue Kabupaten Pangkep?"

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis faktor yang berhubungan dengan keberadaan parasit pada tikus yang tertangkap di sekitar rumah warga Desa Pitue Kabupaten Pangkep.

1.3.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

- a. Mengetahui frekuensi keberadaan ektoparasit pada tikus yang tertangkap di sekitar rumah warga Desa Pitue Kabupaten Pangkep.
- b. Mengetahui frekuensi keberadaan dan jenis endoparasit pada tikus yang tertangkap di sekitar rumah warga Desa Pitue Kabupaten Pangkep.
- c. Mengetahui hubungan kebiasaan membuang sampah masyarakat dengan keberadaan parasit pada tikus yang tertangkap di sekitar rumah warga Desa Pitue Kabupaten Pangkep.
- d. Mengetahui hubungan kebiasaan masyarakat dalam menyimpan makanan masyarakat dengan keberadaan parasit pada tikus yang tertangkap di sekitar rumah warga Desa Pitue Kabupaten Pangkep.
- e. Mengetahui hubungan keberadaan tikus dengan keberadaan parasit pada tikus yang tertangkap di sekitar rumah warga Desa Pitue Kabupaten Pangkep.
- f. Mengetahui hubungan keberadaan jalur tikus ke atap dengan keberadaan parasit pada tikus yang tertangkap di sekitar rumah warga Desa Pitue Kabupaten Pangkep.

- g. Mengetahui hubungan kondisi langit-langit rumah dengan keberadaan parasit pada tikus yang tertangkap di sekitar rumah warga Desa Pitue Kabupaten Pangkep.
- h. Mengetahui kondisi dinding rumah dengan keberadaan parasit pada tikus yang tertangkap di sekitar rumah warga Desa Pitue Kabupaten Pangkep.
- i. Mengetahui kondisi lantai rumah dengan keberadaan parasit pada tikus yang tertangkap di sekitar rumah warga Desa Pitue Kabupaten Pangkep.
- j. Mengetahui hubungan keberadaan genangan dengan keberadaan parasit pada tikus yang tertangkap di sekitar rumah warga Desa Pitue Kabupaten Pangkep.
- k. Mengetahui kondisi tempat sampah dengan keberadaan parasit pada tikus yang tertangkap di sekitar rumah warga Desa Pitue Kabupaten Pangkep.
- l. Mengetahui kondisi selokan dengan keberadaan parasit pada tikus yang tertangkap di sekitar rumah warga Desa Pitue Kabupaten Pangkep.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Ilmiah

Adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi atau acuan bagi penelitian selanjutnya mengenai faktor yang berhubungan dengan keberadaan parasit pada tikus yang tertangkap di sekitar rumah warga.

1.4.2 Manfaat Bagi Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dokumen akademik yang bermanfaat sebagai sumber informasi berguna bagi program untuk digunakan sebagai literatur penting dan dasar untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan keberadaan parasit pada tikus yang tertangkap di sekitar rumah warga.

1.4.3 Manfaat Praktis

Menambah pengetahuan dan pengalaman khususnya dalam melakukan penelitian ilmiah, dan penyusunan sebuah karya tulis ilmiah mengenai faktor yang berhubungan dengan keberadaan parasit pada tikus yang tertangkap di sekitar rumah warga.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Tentang Tikus

Tikus merupakan binatang liar yang seringkali terhubung dengan kehidupan manusia. Keberadaan populasi tikus dapat menyebabkan kerugian yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Pada bidang kesehatan, tikus dapat berperan sebagai tempat penyimpanan (reservoir) beberapa pathogen yang menyebabkan penyakit pada manusia (Manyullei et al., 2019).

Tikus termasuk dalam jenis hewan yang memiliki kemampuan reproduksi yang sangat cepat ketika kondisi lingkungan mendukung bagi kehidupan mereka. Faktor-faktor yang mendukung perkembangbiakan tikus termasuk ketersediaan makanan, air, dan tempat perlindungan yang memadai. Dalam sektor pertanian, tikus menjadi ancaman serius karena dapat merusak tanaman. Tikus juga dikenal sebagai penyebab kerusakan pada bangunan seperti sekolah, rumah, perkantoran, dan pabrik makanan. Selain itu, kehadiran tikus juga dianggap sebagai indikator kebersihan dan kotornya lingkungan (Saragih et al., 2019).

Tikus adalah hewan yang aktif pada malam hari, namun terkadang juga dapat ditemukan mencari makanan di siang hari. Mereka mengandalkan indera penciuman dan sentuhan dalam mencari makanan. Tikus mampu bertahan dengan mudah jika ada pasokan sisa makanan manusia. Tikus sebagai hewan nokturnal bisa menimbulkan kebisingan di malam hari. Kehadiran tikus di sekitar rumah tangga adalah bukti dari hubungan yang erat antara tikus dan manusia (Ronny et al., 2020).

2.1.1 Klasifikasi Tikus

Tikus merupakan hewan yang masuk dalam ordo *Rodentia*, sub ordo *Myomorpha*, familia *Muridae*. Tikus sebagai kelompok mamalia mampu berkembangbiak dengan sangat cepat. Ciri khas yang dimiliki oleh tikus yaitu ada di gigi serinya yang dapat menggigit dan mengerat benda keras (Riyanto, 2019).

Family muridae merupakan *family* yang mendominasi dalam ordo *rodentia* karena kemampuan reproduksi yang tinggi, pemakan segala macam makanan (omnivorous), serta kemudahan dalam beradaptasi dalam kategori mamalia yang tergolong dalam famili *muridae*. Adapun klasifikasi tikus adalah sebagai berikut (Subiantara et al., 2022):

Sub filum : Vertebrata (bertulang belakang)

<i>Phylum</i>	: <i>Chordata</i>
<i>Class</i>	: Mamalia (menyusui)
<i>Ordo</i>	: <i>Rodentia</i>
<i>Genus</i>	: <i>Rattus, Bandicota, Mus</i>

2.1.2 Morfologi Tikus

Tikus secara umum memiliki ukuran tubuh yang beragam, yaitu berukuran besar, berukuran sedang, dan tikus berukuran kecil. Perbedaan yang signifikan antara ketiga ukuran tikus ini terletak pada ciri-ciri fisik seperti hidung, ukuran mata, telinga, tubuh, dan panjang ekor. Hal ini dapat dilihat pada tikus sedang seperti tikus rumah (*Rattus tanezumii*) yang memiliki hidung cenderung mancung, mata dan telinga besar, tubuh yang ramping, dan ekor yang panjangnya melebihi panjang tubuhnya. Di sisi lain, tikus berukuran besar seperti *Bandicota indica* memiliki hidung yang lebih penuh, mata dan telinga yang lebih kecil, tubuh yang lebih gemuk, dan ekor yang cenderung lebih pendek dari tubuhnya (Rujjati et al., 2023).

Tubuh tikus tertutupi dengan kulit berbulu, hal ini merupakan ciri khas mamalia. Telinga tikus cenderung pendek, namun memiliki ekor yang panjang. Garis-garis pemisah antara bagian kepala, leher, badan, ekor yang belum sempurna, dan anggota badan secara keseluruhan terlihat dengan jelas dan mudah dikenali (Zeua, 2019 dalam Aisyah et al., 2023). Tikus memiliki jari yang pendek pada kaki bagian depan, berkuku rata, dan tidak bercukur tajam. Gigi seri depan tikus berbentuk melengkung atau membusur dan tidak menyatu dengan gigi geraham yang relatif lebih besar oleh celah yang lebar (Gumay et al., 2020).

2.1.3 Jenis Tikus

Terdapat beberapa spesies tikus yang menjadi hama dan bersifat merugikan bagi manusia, yaitu *Bandicota indica* (tikus wirok), *Rattus argentiventer* (tikus sawah), *rattus diardii* (tikus rumah), *Rattus exulans* (tikus ladang), *Rattus norvegicus* (tikus riul), *Rattus tiomanicus* (tikus pohon), *Mus caroli* (mencit ladang), dan *Mus musculus* (mencit rumah) (Zakaria et al., 2021).

Keberadaan tikus termasuk biasa bagi manusia, sebagian karena beberapa jenis tikus sering hidup di dekat lingkungan manusia. Berdasarkan hal itu, tikus tergolong menjadi 3 jenis, yaitu sebagai berikut (Priyanto & Raharjo, 2020) :

1. Tikus Domestik

Tikus jenis domestik merupakan spesies yang mempunyai habitat di area pemukiman manusia. Dalam mencari makanan, tikus domestik biasanya memperolehnya dari sumber-sumber yang berhubungan dengan kegiatan manusia, sehingga pola penyebaran tikus ini juga mengikuti pola kegiatan dan distribusi manusia. Spesies tikus ini yaitu *Rattus tanezumi* (tikus rumah) dan *Mus musculus* (mencit rumah).

2. Tikus Peridomestik

Tikus jenis peridomestik merupakan spesies yang mempunyai habitat di area pemukiman manusia. Biasanya, jenis tikus ini banyak ditemui di lahan pertanian, persawahan, dan kebun. Contoh jenis tikus ini yaitu *Rattus argentiventer* (tikus sawah), *Rattus exulans* (tikus ladang), dan *Bandicota indica* (tikus wirok).

3. Tikus Silvatik

Tikus jenis silvatik merupakan spesies yang habitatnya jauh dari pemukiman manusia. Habitat dari tikus silvatik biasanya di daerah hutan dan jarang terjamah manusia. Pola penyebarannya relative independen dari faktor manusia, misalnya jenis *R. tiomanicus* (tikus belukar).

2.1.4 Tanda Keberadaan Tikus

Keberadaan tikus dapat diketahui dengan berbagai tanda-tanda, sebagai berikut (Musbir, 2021) :

1. *Dropping*

Kotoran tikus yang ditemui pada tempat-tempat yang biasa dilalui tikus. Feses tikus memiliki bentuk dan warna yang mudah dikenali. Bau yang dihasilkan juga tidak menyengat, bagi kotoran yang baru memiliki warna lebih cerah dan mengkilap serta tekstur yang lebih lembut, tetapi lambat laun akan mengeras.

2. *Run ways*

Run ways merupakan jalur yang biasanya dilalui oleh tikus di suatu tempat. Kebiasaan tikus melalui jalur yang sama membuat tempat yang dipijaknya menghitam seiring waktu. Selain itu, kehadiran tikus bisa dilihat dengan jejak kaki (*foot print*) dan jejak ekor (*tail print*) yang ditinggalkan pada lantai, dinding, atau di dalam rumah pada tempat yang berdebu dan tanah becek (berlumpur).

3. *Grawing* (bekas gigitan)

Keberadaan tikus dapat diketahui dengan bekas gigitannya karena kebiasaan yang dilakukan yaitu menggigit makanan bahkan dinding untuk membuat lubang sebagai jalan yang akan dilalui. Kemampuan gigitan tikus ini berkaitan dengan tumbuhnya gigi seri sepanjang 0,3 – 0,4 secara terus menerus.

4. *Burrow*

Burrow merupakan lubang-lubang yang terletak di sekitar lokasi tikus tinggal, seperti dinding, lantai, dan sebagainya.

5. Bau

Bau tikus berasal dari tubuh atau urinnya yang relatif menyengat. Tikus yang telah mati dan menjadi bangkai memiliki bau yang dapat mengganggu, sehingga hal ini jelas menjadi pertanda keberadaan tikus.

2.2 Tinjauan Umum Tentang Ektoparasit

Ektoparasit adalah organisme parasit yang mendiami permukaan tubuh inang atau organisme lain. Mereka menjadi parasit bagi hewan domestik maupun satwa liar sebagai inangnya. Parasit ini hidup pada rambut atau kulit inang. Guna memenuhi kebutuhan makanannya, mereka menghisap darah atau cairan limfa dari tubuh inangnya. Ektoparasit biasanya tidak bertahan lama di tubuh inangnya, namun datang dan pergi dari tubuh inang tersebut (Poerwanto et al., 2021).

Banyaknya ektoparasit di suatu wilayah berdampak besar pada kesehatan masyarakat karena meningkatkan risiko penyebaran virus oleh ektoparasit menjadi lebih tinggi (Dewi et al., 2020). Merujuk pada teori heterogenitas, ektoparasit dan inangnya dianggap sebagai individu yang berbeda jenis dan asalnya. Dalam melangsungkan hidup, ektoparasit memilih inang tertentu, namun hal ini tidak menjamin bahwa hanya satu jenis ektoparasit yang akan ditemukan pada tubuh inang tersebut. Ada dua kelompok utama arthropoda ektoparasit, yakni serangga (pinjal dan kutu), dan tungau (larva tungau, tungau dewasa, dan caplak) pada rodensia, terutama tikus (Manyullei et al., 2019).

Ektoparasit dapat hidup pada permukaan luar tubuh tikus, termasuk telinga bagian luarnya. Tikus dan ektoparasit berperan sebagai perantara penularan penyakit dari hewan ke hewan atau dari hewan ke manusia. Beragam jenis ektoparasit dikenal sebagai vektor zoonosis yang dapat menyebabkan dampak serius bagi manusia. Penyakit yang dapat ditularkan oleh ektoparasit tikus, yaitu pes, *murine typhus*, *scrub typhus*, *Q Fever*, dan

sebagainya (Assagaf, 2019). Berikut beberapa jenis ektoparasit yang biasa ditemukan pada tikus (Pramestuti et al., 2022) :

a. Pinjal

Pinjal merupakan kelompok serangga yang termasuk dalam ordo Siphonaptera. Ukuran dari tubuh pinjal yaitu 1,5 – 5 mm dengan tubuhnya yang pipih dorsolateral yang disertai banyak bulu kaku menghadap ke belakang. Pinjal tidak memiliki sayap, berwarna cokelat, mulutnya menusuk dan menghisap, serta kaki belakang yang lebih panjang. Beberapa spesies pinjal antara lain *Xenopsylla cheopis*, *Stivalius cognatus*, *Leptosylla segnis*, dan sebagainya.

Pinjal mengalami metamorfosa sempurna, sehingga mereka akan meninggalkan inangnya untuk menyimpan telur di tempat-tempat yang dekat inang, seperti sarang tikus, celah-celah lantai atau karpet, di antara debu dan kotoran organik, atau di bulu-bulu inangnya. Saat dewasa, pinjal akan mencari tempat yang gelap dan biasanya tinggal di antara rambut inangnya, karena tidak semua pinjal memiliki spesifikasi inang tertentu (*host specific*) (Husna & Chandra, 2020).

b. Kutu

Kutu merupakan serangga yang memiliki kebiasaan mengisap darah atau mengunyah, dan dikenal mampu menularkan pathogen penyakit. Kutu berdasarkan morfologinya terbagi menjadi kutu penghisap (*sucking lice*) dan kutu pengunyah (*chewing lice*). Kutu memiliki ukuran tubuh yang kecil yaitu 0,35 – 10 mm pada tahap dewasa, tidak bersayap, dan bentuknya pipih dorsoventral. Beberapa spesies kutu yang sering ditemukan pada tubuh tikus, yaitu *Polypax serrata*, *Mouse louse*, *Spined rat louse*, dan *Polypax spinulosa*.

c. Caplak

Caplak merupakan sebuah parasit yang termasuk dalam ordo Ixodida. Caplak yang termasuk dalam ordo tersebut adalah Ixodidae (caplak keras), Argasidae (Caplak lunak), dan Nuttalliellidae. Pada bagian luar caplak yang menjadi kunci utama adalah kapitulium, *idiosoma*, dan kaki. Caplak menularkan pathogen lebih banyak dibandingkan kelompok arthropoda penghisap darah yang lain. Patogen tersebut seperti protozoa, virus, bakteri, dan jamur.

d. Tungau

Tungau merupakan arthropoda berukuran sangat kecil yang termasuk kelompok Arachnida. Ukuran tubuh tungau adalah 0,5 – 2 mm, berwarna putih kekuningan, kaki yang dimiliki sebanyak 4 pasang, dan

relatif aktif. Dalam hidupnya, tungau biasanya mencari inang sebagai pakan darahnya dan untuk tungau betina, mereka meninggalkan inangnya kemudian berpindah ke sarang yang area bangunannya lebih hangat.

Tikus memegang peran penting dalam pemeliharaan dan penularan penyakit zoonosis akibat penularan vektor. Dalam hal ini, vektor tersebut salah-satunya adalah ektoparasit yang menempel pada tubuh tikus. Ektoparasit pada tikus menimbulkan ancaman terhadap kesehatan masyarakat karena berbagai patogen yang ditularkannya ke manusia dan ternak, khususnya melalui gigitan (Farid et al., 2021).

2.3 Tinjauan Umum Tentang Endoparasit

Endoparasit merupakan salah satu kategori parasit yang berada di dalam tubuh organisme inang. Jenis endoparasit meliputi cacing dan protozoa. Endoparasit ini menetap dalam berbagai sistem tubuh inang, seperti sistem pencernaan, irkulasi darah, rongga perut, otot daging dan jaringan tubuh lainnya (Mursyid et al., 2020). Keberadaan endoparasit dalam tubuh inang menimbulkan ancaman terhadap kesehatan masyarakat. Manusia cenderung terinfeksi oleh parasit yang terkait dengan hewan pengerat saat telur parasit tersebut dikeluarkan melalui kotoran hewan di lahan pertanian, simpanan biji-bijian dan berbagai makanan di rumah, yang pada akhirnya menyebabkan penyebaran penyakit (Abdullahi & Mamman, 2021).

Parasit memiliki kemampuan adaptasi yang memungkinkannya berinteraksi dengan inang baru. Mereka dapat berevolusi dan mengubah diri agar sesuai dengan sistem tubuh inang yang baru. Ketika interaksi terjadi antara parasit dan inangnya, terjadi proses adaptasi yang mempengaruhi respons imunologis inang, sehingga menurun. Pada saat endoparasit ditemukan, maka hal ini berpotensi menyebabkan penyebaran penyakit zoonosis (Musyaffa et al., 2020).

Infeksi yang disebabkan oleh cacing parasit umumnya tidak menyebabkan penyakit yang kronik atau jumlah penderita yang banyak, sehingga infeksi tersebut sering dianggap sebagai hal yang biasa. Namun, kenyataannya adalah infeksi semacam ini dapat menyebabkan dampak yang krusial. Pencemaran oleh kotoran tikus umumnya dipicu oleh kurangnya kebersihan diri atau kelompok masyarakat, terutama di daerah pemukiman yang padat penduduknya (Setiati & Fatmawati, 2023).

Kehadiran cacing atau endoparasit pada tikus memiliki risiko yang tinggi dalam penyebaran penyakit kecacingan pada manusia. Penyakit ini

termasuk dalam istilah *neglected disease* yang merupakan penyakit yang jarang diperhatikan oleh masyarakat. Beberapa parasit helmintiasis dan protozoa merupakan endoparasit yang mendiami tubuh tikus, dan jenis *Toxoplasma gondii* merupakan protozoa yang paling banyak ditemukan pada tikus (Asih et al., 2023).

Endoparasit secara khas menghuni tubuh inangnya dan memperoleh nutrisi dengan cara menyerap dari sumber daya tubuh inang. Endoparasit berupa cacing dapat dibagi dalam 3 kelompok besar, yaitu sebagai berikut (Majid, 2022) :

2.3.1 Nematoda

Nematoda disebut juga cacing gelang dengan ciri-ciri memanjang, silindris tidak bersegmen. Sedangkan, telur nematoda memiliki karakteristik kulit yang terdiri dari kapsul kitin yang seragam dan transparan. Nematoda merupakan jenis parasit cacing yang paling umum, kompleks, dan beragam di antara parasit yang menginfeksi hewan peliharaan.

2.3.2 Trematoda

Cacing trematoda berasal dari filum *platyhelminthes* dengan struktur tubuh yang menyerupai daun dan tidak terbagi menjadi segmen-segmen seperti halnya cacing lainnya. Umumnya, sistem reproduksi trematoda bersifat hermaprodit atau biseksual, kecuali *schistosoma* yang memiliki sifat uniseksual. Cacing trematoda juga biasanya dilengkapi dengan alat isap, tetapi tidak memiliki kait. Walaupun memiliki alat pencernaan, ususnya tumbuh tidak sempurna dan tidak memiliki lubang anus untuk membuang sisa pencernaan. Cacing jenis ini juga tidak memiliki rongga tubuh

2.3.3 Cestoda

Cacing Cestoda memiliki ciri menyerupai pita yang terdiri atas banyak segmen. Cara Cestoda untuk bereproduksi adalah dengan hermaprodit. Guna memasukkan makanan, cacing Cestoda menggunakan alat hisap atau sangkar yang berfungsi juga untuk melekatkan diri pada dinding organ hospes. Cestoda memiliki kait-kait yang digunakan untuk menempel pada organ tubuh hospes. Berbeda dengan jenis cacing lainnya, Cestoda tidak memiliki sistem pencernaan seperti usus, dan tubuhnya juga tidak memiliki rongga tubuh.

Salah satu penyakit yang diakibatkan oleh tikus adalah kecacingan. Penyebaran tikus sebagai hewan pengerat sangat luas

dibandingkan hewan pengerat lainnya. Penularan atau perpindahan parasit ke manusia selain karena vektor, juga melalui penularan secara mekanik dengan bantuan pasif dari lingkungan sekitar. Faktor lingkungan tersebut misalnya hembusan angin, adanya perilaku yang memberikan peluang bagi parasit untuk masuk dan sebagainya. Tingginya populasi tikus akan mendukung pe nyebaran telur cacing, terutama pada kotoran tikus yang terinfeksi mengandung banyak telur cacing (Ainun., Manyullei., et al., 2021).

2.4 Tinjauan Umum Tentang Faktor yang Mempengaruhi Ektoparasit dan Endoparasit pada Tikus

2.4.1 Keberadaan Tikus

Indikator keberadaan vektor tikus adalah penemuan feses atau kotoran tikus di dalam rumah, bekas gigitan, jejak, dan bangkai tikus di sekitar saluran pembuangan air limbah, jalanan, pagar, dan bahkan di dalam rumah penduduk. Keberadaan tikus dalam lingkungan manusia bisa mencerminkan sanitasi lingkungan tersebut. Tikus cenderung berada di tempat yang kotor, lembab, dan kurang terang. Faktor-faktor seperti ventilasi, pencahayaan, keadaan saluran pembuangan air limbah (SPAL), dan sisa makanan juga bisa menjadi petunjuk keberadaan tikus dalam rumah (Yulianto & Candra, 2019).

Tikus seringkali berkelana di area penyimpanan makanan untuk mencari sumber makanan, sehingga makanan yang tidak disimpan dengan tertutup berpotensi tinggi untuk diserang oleh tikus. Menyimpan makanan tanpa penutup juga bisa menarik kehadiran tikus karena memudahkan akses tikus ke makanan tersebut. Kehadiran tikus ini dapat merusak berbagai bahan makanan seperti penyedap masakan, tomat, sayuran, garam, dan umbi-umbian. Selain itu, tikus juga dapat merusak barang-barang seperti pakaian, kabel listrik, buku, dan lemari kayu. Tempat-tempat yang sering didatangi tikus dalam rumah meliputi dapur, tempat sampah, gudang, kamar tidur, dan selokan (A. Y. Z. Nur, 2022).

2.4.2 Pencahayaan, Suhu, dan Kelembaban

Pencahayaan, suhu, dan kelembaban merupakan faktor lingkungan fisik yang mempengaruhi keberadaan penularan penyakit bawaan tikus. Kondisi ini memiliki andil terhadap kelangsungan hidup ektoparasit dan endoparasit tikus. Suhu yang tidak optimal memiliki hubungan yang tidak menguntungkan bagi pinjal (Ilmi et al., 2021). Suhu tinggi dapat meningkatkan kemampuan perkembangbiakan

larva pinjal, sedangkan suhu yang lebih rendah dan kelembaban tinggi berpengaruh terhadap peningkatan umur pinjal dalam kondisi tidak adanya inang. Jumlah ektoparasit dan endoparasit spesies tikus sangat dipengaruhi oleh lingkungan luar dan berdampak pada pendominasian jenis ektoparasit dan endoparasit tertentu (Dewi et al., 2020).

2.4.3 Keberadaan Genangan Air

Kehadiran genangan air menjadi salah satu risiko terjadinya penyakit bawaan tikus. Hal ini merujuk pada keberadaan air yang menggenang di permukaan tanah tanpa mengalir, sehingga dapat dijangkau oleh tikus dan berpotensi untuk dilalui manusia. Air yang tergenang tersebut dapat menjadi sumber penularan tidak langsung penyakit (Dewi & Yudhastuti, 2019).

Genangan air biasanya terjadi karena curah hujan yang tinggi kemudian menyebabkan banjir. Keberadaan genangan air merupakan salah satu faktor penularan penyakit leptospirosis. Hal ini disebabkan perilaku tikus yang biasanya kencing di genangan air, sehingga melalui genangan tersebut bakteri *leptospira* akan masuk ke tubuh manusia (Manyullei, 2022).

2.4.4 Kondisi Tempat Sampah

Sampah adalah sisa aktivitas manusia yang telah terbuang dengan wujud padat dan dapat diklasifikasikan menjadi 2 jenis, yaitu sampah organik maupun anorganik. Permasalahan sampah selalu menjadi masalah bagi suatu daerah. Tumpukan sampah dapat mendukung tempat perkembangbiakan, bahkan sarang bagi berbagai vektor penyakit (Manyullei, 2023).

Keberadaan sampah di sekitar rumah dan tidak terkelolanya sampah dengan baik dapat meningkatkan populasi tikus. Kondisi tempat pembuangan sampah yang tidak dalam keadaan tertutup menjadi tempat yang disukai oleh tikus. Hal ini disebabkan mudahnya sisa dari makanan manusia dapat diakses oleh tikus (Husni et al., 2023).

Perilaku tikus mencari makanan biasanya di tempat sampah. Tikus menyukai kondisi lingkungan yang kumuh, basah, dan terdapat tumpukan sampah. Selain kondisi tempat sampah yang terbuka, konstruksi yang tidak kuat juga memudahkan tikus untuk mencari makanan dan aktivitas lainnya, karena tempat sampah mudah bocor dan rusak. Habitat yang mendukung tikus untuk bersembunyi adalah

yang banyak terdapat cadangan makanan dan tempat yang gelap. Tempat sampah yang tidak sesuai kriteria dapat menjadi sarang tikus dan menjadi tempat penularan penyakit di lingkungan (Ahmadi et al., 2023).

2.4.5 Kondisi Selokan

Selokan adalah saluran air yang berfungsi sebagai drainase air limbah dan drainase air hujan. Secara umum, tujuan utama dari selokan adalah untuk mengalirkan air hujan atau limbah dengan cepat menuju saluran pembuangan akhir, sehingga tidak terjadi genangan air. Jika sebuah saluran atau selokan tidak dapat memenuhi persyaratan tersebut, maka dapat dikategorikan sebagai saluran yang kurang efisien atau tidak baik. Kondisi selokan yang tidak lancar dapat mengakibatkan tergenangnya air sehingga mengakibatkan kondisi sanitasi yang buruk dan mempengaruhi keberadaan vektor penyebab penyakit (Sarifuddin & Anggraini, 2021).

Selokan menjadi tempat yang biasanya digunakan tikus sebagai tempat tinggal atau jalur masuk ke dalam rumah. Hal ini disebabkan oleh adanya saluran pembuangan air dari rumah yang umumnya terhubung dengan selokan di sekitar lingkungan rumah. Kondisi selokan dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu berisiko dan tidak berisiko. Selokan dikategorikan berisiko jika aliran selokan tersumbat atau tidak lancar, terdapat sampah, dilewati oleh tikus, atau selokan terbuka. Sementara itu, selokan dianggap tidak berisiko jika aliran selokan lancar, tidak ada sampah, tidak dilewati tikus, dan selokan tertutup (S. M. Munawaroh et al., 2022).

Selokan yang tidak terurus dapat menjadi jalur yang sering dilewati oleh tikus. Kehadiran saluran pembuangan yang terbuka dan adanya kotoran di sekitar rumah juga meningkatkan kemungkinan tikus datang ke rumah. Hal ini dapat menyebabkan kontak langsung atau tidak langsung dengan kotoran tikus yang terinfeksi bakteri leptospira (Zukhruf & Sukendra, 2020).

2.4.6 Lingkungan Fisik Rumah

a. Atap

Indikator atap menjadi faktor yang mempengaruhi keberadaan ektoparasit dan endoparasit ketika terdapat lubang pada atap dan langit-langit pada bangunan. Tikus dapat masuk ke dalam rumah melalui lubang pada atap tersebut. Hal ini disebabkan tikus dapat masuk ke rumah melalui berbagai jalur

yang berisiko sampai ke atap, indikator itu seperti keberadaan kabel atau tali, tangga yang menempel dengan dinding, pohon yang terhubung dengan atap rumah, serta kemungkinan lainnya (Manyullei et al., 2022).

b. Ventilasi

Ventilasi merupakan bagian dari bangunan yang berfungsi sebagai alat pertukaran udara di dalam rumah dan di luar rumah. Lubang ventilasi sebaiknya ditutup dengan kawat kassa untuk mencegah berbagai vektor gangguan memasuki rumah. Kondisi ventilasi yang tidak memenuhi persyaratan memiliki risiko 9 kali lipat lebih tinggi terhadap keberadaan tikus di dalam rumah dibandingkan dengan ventilasi yang memenuhi persyaratan (Yulianto & Candra, 2019).

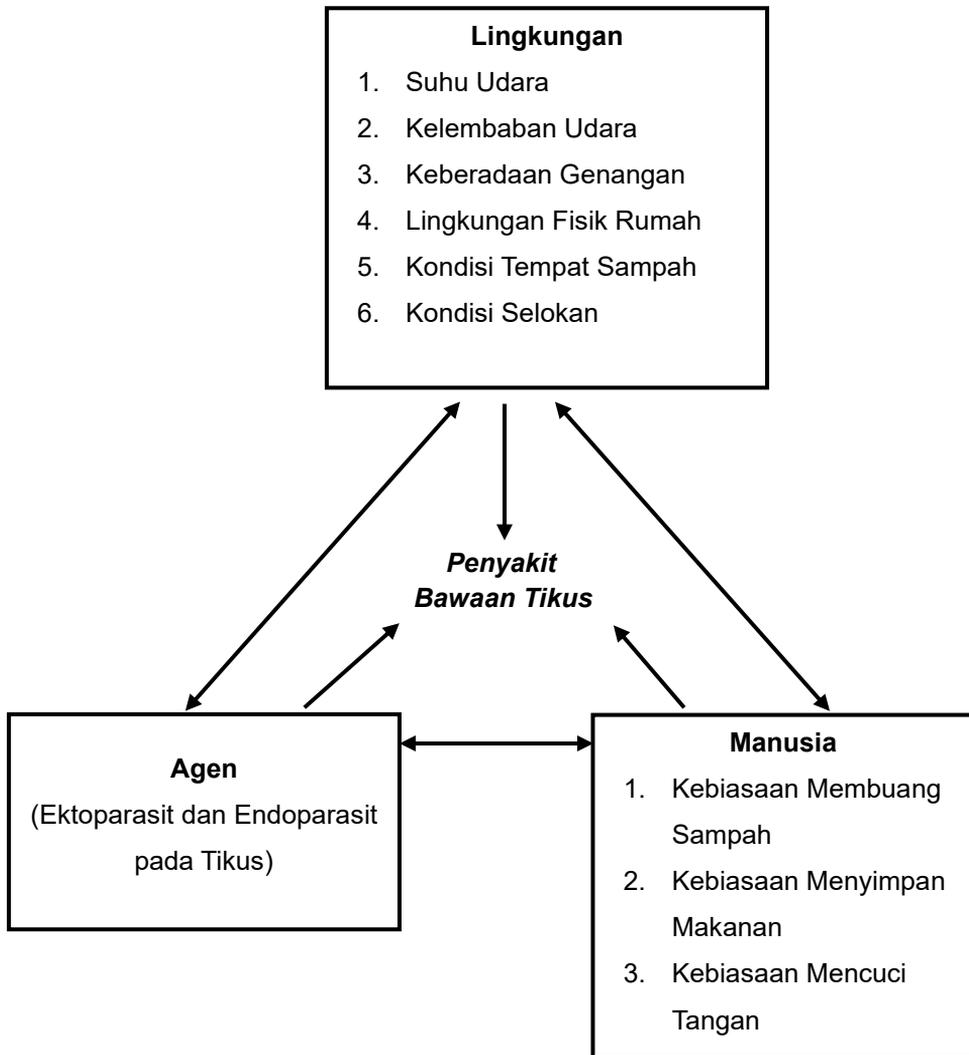
c. Dinding

Kondisi dinding menjadi faktor risiko keberadaan tikus, khususnya pada dua indikator yaitu adanya retakan dan bahan pembuatan dinding. Kondisi dinding yang berlubang dapat menjadi jalur tikus memasuki suatu bangunan. Selain itu, bahan dinding yang non-permanen dapat menjadi tempat tikus untuk bersarang di sela-sela dinding (Manyullei, Selomo, et al., 2021).

d. Lantai

Jenis lantai memiliki hubungan terhadap keberadaan ektoparasit dan endoparasit. Lantai yang tidak memenuhi syarat seperti lantai yang masih berupa tanah akan menjadi indikator yang mendukung keberadaan tikus. Kondisi ini seperti tanah yang berdebu ketika musim kemarau, dan lembab ketika musim hujan (A. Nur, 2022).

2.5 Kerangka Teori



Gambar 2 1. Kerangka Teori

Sumber: Modifikasi teori John Gordon dalam (I. P. Sari, 2022); Depkes RI (2012); Permenkes RI (2023); Manyullei et al., (2022); Nur (2022); Musbir (2021).