

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tikus

1. Jenis Tikus dan Cirinya

Beberapa jenis tikus yang ada di lingkungan pemukiman daerah tropis adalah *Rattus-rattus tenezumii temminh* (tikus atap), *Rattus norvegicus* (tikus got) dan *Tanezumii* (tikus rumah).

a. *Rattus-rattus tenezumii temminh* (tikus atap)

Disebut tikus atap karena senang hidup dengan membuat sarang dibawah atap bangunan. Ciri-ciri jenis tikus ini adalah bentuk tubuh ramping, telinga lebar, mencolok dan tidak berbulu, panjang 18-19mm, moncong lancip, ekor seluruhnya berwarna gelap, dan panjang kaki belakang mencapai 31-39mm. (Rusmini, 2011).



Gambar:2.1. *Rattus temminh*

(Ditjen PP & PL, 2008)

b. *Rattus norvegicus* (tikus got)

Disebut tikus got karena senang membuat sarang dengan cara menggali lubang pada saluran-saluran air kotor atau di bawah pondasi bangunan. Ciri-ciri jenis tikus ini adalah bentuk tubuh besar dibandingkan dengan jenis tikus lainnya, telinga kecil, ekor pendek, moncong tumpul, badan bagian atas berwarna coklat kegelapan dibagian bawah berwarna keputih-putihan, dan panjang kaki belakang 30-45mm. (Rusmini, 2011).



Gambar:2.2.Rattus norvegicus

(Ditjen PP & PL, 2008)

c. *Rattus Tanezumi* (tikus rumah)

Disebut tikus rumah karena banyak dijumpai di rumah-rumah, Ciri-ciri jenis tikus ini adalah tubuh kecil, telinga dan mata lebar, moncong lancip, dan ekor seluruhnya berwarna gelap, kaki belakang panjangnya 14 - 17mm. (Rusmini, 2011).



Gambar:2.3.Rattus tanezumi

(Ditjen PP & PL, 2008)

2. Kebiasaan Hidup Tikus

Beberapa kebiasaan dan sifat tikus yang perlu diketahui antara lain adalah sebagai berikut :

a. Indra Penglihatan

Tikus mempunyai penglihatan yang buruk, tetapi mempunyai panca indra lain yang baik sekali misalnya dalam hal mencium bau, meraba dan mendengar dan merasakan sesuatu. Dengan kemampuan panca indra inilah tikus dapat mudah bergerak dengan cepat secara diam-diam (Rusmini, 2011).

b. Tertarik dengan bau makanan

Tikus-tikus menyukai bau makanan, dari kebanyakan makanan yang dimakan orang-orang (Rusmini, 2011).

c. Kumis dan rambut panjang

Di waktu keliaran di malam hari gerak gerik tikus dipimpin dan terhadap sesuatu yang disentuhnya. Tanpa rambut dan kumis seekor tikus akan menabrak benda-benda yang menghadang di jalannya. Biasanya tikus mencari makanan sejak matahari terbenam sampai pagi, yang berarti dalam suasana yang gelap. Tetapi tikus-tikus tersebut mampu bergerak ke sana ke mari karena mempunyai rambut dan kumis tersebut. (Raharjo j, 2012)

d. Bahan makan dan waktu makan

Tikus sangat menyukai padi-padian, kacang-kacangan, jagung, sayur-sayuran dan hampir seluruh makanan yang disimpan di dalam gudang. Kebanyakan tikus-tikus itu makan dan berkeliaran di waktu malam hari. (Raharjo j, 2012)

e. Kepandaian memanjat

Tikus pandai memanjat dan melompat, sebagian dapat melompat setinggi 2-3 kaki (60-90cm). Apabila mereka terpojok merekapun dapat memanjat tembok, pipa, kabel, kawat, batang besi dan permukaan kasar lainnya. Tikus dapat meloncat sejauh 1,2 m dan menjatuhkan diri dari ketinggian 15 m dan tidak mati. (Raharjo j, 2012)

f. Habitat Tikus

Tikus tidak meninggalkan sarang terlalu jauh. Tikus rumah berkeliaran di sekitar rumah kurang lebih 20-40 m untuk mencari makanan dan bahan pembuat sarang. Apabila makanan sulit diperoleh karena kebakaran, banjir atau berakhirnya musim cocok tanam maka tikus akan berkeliaran lebih jauh lagi, Biasanya tikus tidak senang di tempat-tempat yang ramai, melainkan senang hidup di tempat-tempat dimana terdapat makanan atau sampah sisa makanan manusia dan lingkungan yang kotor. (Raharjo j, 2012)

g. Panjang Umur dan Masa Pembiakan

Umur hidup seekor tikus rata-rata mencapai satu tahun. Tikus rumah atau yang hidup di daerah penyimpanan pangan biasanya dapat hidup lebih lama, karena lebih banyak mendapat perlindungan. Di daerah dimana banyak terdapat makanan, dan iklimnya tidak banyak berubah sepanjang tahun, maka tikus dapat beranak dan berkembangbiak setiap tahun. (Raharjo j, 2012)

3. Siklus Hidup Tikus

Tikus muda akan mencapai kematangan seksual setelah empat bulan. Kegiatan seksual dan potensi reproduksi akan berlanjut sampai ajalnya tiba. Untuk semua jenis tikus rumah rata-rata seekor tikus betina dapat beranak tiga sampai enam kali atau lebih dalam satu tahun. Rata-rata satu kali beranak dirampungkan selama 60 hari. Jumlah anak yang dilahirkan setiap kali antara 3 – 12 ekor atau lebih. Kegiatan tikus akan meningkat mulai berumur 2 – 9 bulan. Rata-rata tikus tidak mampu hidup lebih dari 12 bulan. (Santosa, 2008)

4. Tanda-tanda Keberadaan Tikus

a. *Dropping* (Kotoran)

Adanya kotoran tikus yang ditemukan di tempat atau ruangan yang diperiksa. Tinja tikus mudah dikenal dari bentuk dan warna yang khas. Tinja tikus yang masih baru lebih terang dan mengkilap serta lebih lembut (Sedikit lunak). Makin lama tinja akan lebih keras (Ditjen PP & PL, 2008).

b. *Run Ways*(Alur jalan)

Run ways yaitu jalan yang biasa dilalui tikus dari waktu ke waktu di suatu tempat. Tikus mempunyai kebiasaan melalui jalan yang sama. bila melalui lubang diantara eternit rumah, maka jalan yang dilaluinya lambat laun akan menjadi hitam (Komariyah, 2010).

c. *Grawing* (Bekas Gigitan)

Grawing adalah bekas gigitan yang dapat ditemukan. Tikus dalam aktivitasnya akan melakukan gigitan untuk makan maupun membuat jalan, misalnya lubang dinding (Komariyah, 2010).

d. *Borrow* (Lubaang Terowongan)

Borrow adalah lubang yang terdapat pada sekitar keberadaan tikus seperti dinding, perabotan, lantai (Komariyah, 2010).

5. Penyakit yang Disebabkan Oleh Tikus

Tikus berperan sebagai tuan rumah perantara untuk berbagai jenis penyakit yang dikenal dengan *Rodent Disease*. Penyakit yang ditularkan dapat disebabkan oleh infeksi berbagai agen penyakit dari kelompok virus, riketsia, bakteri, protozoa dan cacing. Penyakit tersebut ditularkan secara langsung melalui urin, ludah, feses, atau gigitan ektoparasitnya (Ditjen PP & PL, 2008).

Ektoparasit merupakan organisme yang hidup pada permukaan luar tubuh tikus, termasuk di dalam liang kulit dan telinga luar seperti kutu, pinjal, dan tungau (Ditjen PP & PL, 2008).

Penyakit yang ditularkan oleh tikus antara lain yaitu :

a. *Leptospirosis*

Leptospirosis merupakan penyakit zoonosa yang disebabkan oleh infeksi bakteri *leptospira*. *Leptospirosis* merupakan salah satu penyakit zoonosis, yaitu penyakit yang dapat ditularkan dari hewan ke manusia atau sebaliknya. *Leptospirosis* merupakan zoonosis yang diduga paling luas penyebarannya di dunia (Sub Direktorat Zoonosis, 2008).

b. *Pes*

Pes merupakan penyakit terutama pada tikus dan rodent lain dan dapat ditularkan kepada manusia. Penyakit *pes* disebabkan oleh bakteri *pastuerella pestis*. *Pes* ditularkan oleh tikus melalui gigitan pinjal (*Xenopsylla sp*) yang hidup pada tubuh tikus. Gejala penyakit ini adalah adanya peradangan dan pembengkakan pada kelenjar limfa, perdarahan di kulit (Sub Direktorat Zoonosis, 2008).

c. *Murine thyphus*

Murine thyphus adalah penyakit yang disebabkan oleh *Rickettsia typhi* yang ditularkan dari tikus ke manusia melalui gigitan pinjal *Xenopsylla cheopis*. Gejala penyakit ini adalah sakit kepala, demam tinggi, bintik merah pada kulit timbul pada hari kelima dan keenam (Sembel, 2009)

B. Tinjauan Umum Pinjal

1. Morfologi pinjal

Pinjal merupakan serangga ektoparasit yang hidup diluar tubuh inangnya. Secara morfologi tubuh pinjal dewasa berbentuk pipih bilateral sehingga dapat dilihat dari samping. Bentuk tubuh sesuai dengan inangnya, hewan-hewan berbulu lembut menjadi inang yang nyaman. Pinjal mempunyai ukuran kecil, larvanya berbentuk cacing sedangkan pupanya berbentuk kepompong dan membungkus diri dengan seresah. Perilaku pinjal secara umum merupakan parasit temporer, yaitu berada dalam tubuh hospes saat membutuhkan makanan. Jangka hidup pinjal bervariasi, pada spesies pinjal tergantung pada mereka mendapat makanan atau tidak. Terdapat beberapa genus pinjal yaitu tunga, *Ctenocephalides* dan *Xenopsylla* (Kusuma, 2007).

2. Ekologi Pinjal

Kehidupan pinjal dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya sebagai berikut :

a. Suhu dan Kelembapan

Perkembangan setiap jenis pinjal mempunyai variasi musiman yang berbeda-beda. Udara yang kering mempunyai pengaruh yang tidak menguntungkan bagi kelangsungan hidup pinjal. Suhu dalam sarang tikus lebih tinggi selama musim dingin dan lebih rendah selama musim panas dari pada suhu luar. Suhu di dalam dan di luar sarang memperlihatkan bahwa suhu di dalam sarang cenderung berbalik dengan suhu luar. (Wicaksono, 2014).

b. Cahaya

Beberapa jenis pinjal menghindari cahaya (fototaksis negatif). Pinjal jenis ini biasanya tidak mempunyai mata, sebaiknya pinjal yang bersifat fototaksis positif memiliki mata. Pada sarang tikus yang kedalamannya dangkal populasi tidak akan ditemukan karena sinar matahari mampu menembus sampai dasar ke liang. Sedangkan pada sarang tikus yang kedalamnya lebih dalam dan mempunyai jalan yang berkelok, sinar matahari tidak dapat menembus sampai ke dasar liang. Sehingga pada sarang tikus ini banyak ditemukan pinjal. (Wicaksono, 2014).

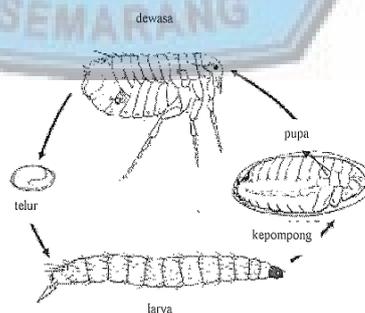
c. Predator

Predator pinjal alami merupakan faktor penting dalam menekan populasi pinjal di sarang tikus. Beberapa predator seperti semut dan kumbang kecil telah diketahui memakan pinjal pradewasa dan pinjal dewasa. (Wicaksono, 2014).

3. Biologi Pinjal

a. Siklus Hidup Pinjal

Pinjal termasuk serangga metamorfosis sempurna karena daur hidupnya melalui 4 stadium yaitu : telur-larva-pupa-dewasa.



Pinjal betina bertelur diantara rambut inang. Jumlah telur yang dikeluarkan pinjal betina berkisar antara 3 – 18 butir. Pinjal betina dapat bertelur 2 – 6 kali sebanyak 300 – 400 butir selama hidupnya.

Telur pinjal berukuran 0,4 – 0,5 mm, bentuk oval, berwarna putih, saat akan menetas berwarna kuning kecoklatan. Karena telur tersebut

kering, maka mudah jatuh dari inang saat melakukan aktifitasnya seperti sarang, lantai, karpet, dan lain-lain. Telur pinjal akan menetas menjadi larva pada suhu antar 18°C – 27°C dan kelembapan 75 – 80 % setelah 2 – 12 hari. Larva perubahan menjadi kepompong 9 – 12 hari dan mengalami ganti kulit 2 kali. Larva akan membungkus dirinya dengan bahan organik yang ada di sekitarnya untuk membentuk kokon. (Hadi, 2010).

b. Makanan Pinjal

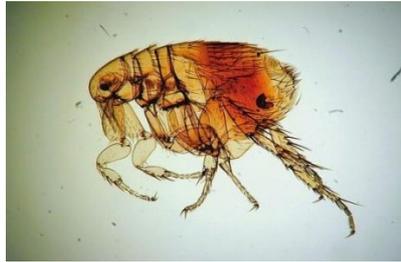
Pinjal, baik jantan maupun betina merupakan serangga penghisap darah. Bagi pinjal betina darah di perlukan untuk perkembangan telur. Pinjal akan sering menghisap darah di musim panas dari pada di musim penghujan atau dingin, karena di musim panas pinjal cepat kehilangan air dari tubuhnya. (Hadi,2010).

4. Jenis Pinjal

Insekta ini termasuk ordo *Siphonaptera*. Nama tersebut berarti bahwa pinjal makan dengan menyifon (yaitu menghisap) darah. Macam-macam Pinjal yaitu :

a. Genus *Xenopsylla*

Xenopsylla cheopis merupakan mikroorganisme yang bersifat parasit yang menumpang hidup pada daerah-daerah yang lembab dan menjangkit hospesnya dengan cara melompat. Secara umum pinjal ini hidup sebagai parasit pada hewan yang berambut seperti tikus ladang, anjing, dan babi. Ciri morfologi dari *Xenopsylla cheopis* tubuhnya kecil, pipih laterolateral, pada sekitar daerah mata terdapat bulu mata, mempunyai sepasang antena, toraks terdiri dari tiga segmen dan abdomen 10 – 12 segmen, mempunyai kaki yang panjang dan kut untuk melompat terutama untuk kaki yang paling belakang, kepalanya sedikit pendek dan membulat. *Xenopsylla cheopis* berperan sebagai hospes perantara Hymenolepis diminuta dan sebagai vektor penyakit pes. (Hidajati, 2013).



Gambar : 2.4.*Xenopsylla Cheopis*

(Hadi et al, 2013).

b. Genus *Ctenocephalides*

Ctenocephalides adalah pinjal yang umum pada anjing dan kucing. Pinjal ini juga menggigit hewan lain termasuk sapi dan manusia, Mereka dapat bertahan hidup tanpa makanan selama beberapa bulan, tetapi spesies betina harus menghisap darah sebelum menghasilkan telur. (Hadi et al, 2013).



Gambar :2.5.*Ctenocephalides canis*

(Hadi et al, 2013).

c. Genus *Nosopsylla*

Nosopsylla fasciatus adalah pinjal tikus umum di daerah beriklim sedang. Pinjal tersebut menyerang banyak hewan lain, tetapi tidak semua.



Gambar :2.6.*Nosopsylla fasciatus*

(Hadi et al, 2013).

C. Pasar

1. Definisi Pasar

Pasar adalah suatu lahan pada lokasi yang ditentukan oleh Kepala Daerah tanpa atau dengan bangunan-bangunan dalam batas-batas tertentu dan dipergunakan para penjual dan pembeli untuk tempat berjual beli dan melakukan pekerjaan jasa secara langsung dan tidak langsung dalam suatu sistem pengelolaan baik oleh Pemerintah Daerah maupun pekerjasama antara keduanya. (Maharani A, 2011)



Gambar :2.7. Pasar Tradisional Kecamatan Mranggen

2. Sanitasi Pasar

a. Lokasi Pasar

Lokasi pasar merupakan hal yang paling perlu di perhatikan dalam pembuatan sebuah pasar. Adapun syarat-syarat yang diperhatikan dalam pembuatan pasar sebagai berikut :

- 1) Jauh dari tempat pembuangan sampah umum dan air kotor
- 2) Tidak di tempat yang rendah atau rawan banjir
- 3) Tidak perlu dekat dengan pemukiman penduduk, tetapi cukup strategis

b. Penyediaan Air Bersih

Air adalah sangat penting bagi kehidupan manusia. Manusia akan lebih cepat meninggal karena kekurangan air dari pada kekurangan makanan. (Ridwan T, 2016)

Dalam tubuh manusia itu sebagian besar terdiri dari air. Batas-batasan sumber air yang bersih dan aman diantaranya yaitu :

- 1) Bebas dari kontaminasi kuman atau bibit penyakit
- 2) Bebas substansi kimia yang berbahaya dan beracun
- 3) Tidak berasa dan berbau
- 4) Dapat digunakan untuk mencukupi kebutuhan

c. Pembagian Tata Ruang

Untuk menjamin sanitasi pasar, faktor yang penting adalah pembagian tata ruang yang sesuai dengan peruntukannya. Hal ini sangat perlu, sebab tempat berjualan ikan atau daging tidak berdekatan dengan rumah makan atau warung-warung ataupun dengan kios pakaian. (Riris Nainggolan & Supraptini, 2016)

d. Tempat Parkir Kendaraan Bermotor

Tempat parkir berhubungan dengan kesehatan karena asap mobil sangat mengganggu kesehatan. Apabila tempat parkir terlalu dekat dengan para pedagang, maka akan selalu terpapar dengan asap yang mengandung bahan-bahan kimia yang keluar dari knalpot. (Ridwan T, 2016)

e. Pembuangan Sampah dan Air Kotor

Sampah dan air kotor merupakan masalah yang penting bagi pasar dan kadang-kadang sangat susah diatasi. Seringkali sampah menumpuk di pasar menunggu untuk diangkat. Selain itu, juga tidak jarang pasar becek karena pembuangan air kotor yang tidak memperhatikan dan tidak diatur dengan semestinya. Pembuangan air dari bangunan-bangunan khusus dan WC harus dialirkan ke dalam saluran air umum. (Ridwan T, 2016)

D. Kerangka Teori

