

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif bertujuan mendeskripsikan mengenai efektivitas jenis perangkap tikus dan faktor-faktor yang mempengaruhi keberadaan tikus di Gudang Beras “UD X” Kabupaten Ngawi Tahun 2022.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi penelitian : Gudang Beras “UD X” Ngawi Dusun Sarirejo RT.02 RW.06 Kelurahan Mendiro Kecamatan Ngrambe Kabupaten Ngawi
2. Waktu : Bulan Januari-April 2022 (*terlampir 1*)
3. Biaya : Besar biaya yang dibutuhkan dalam penelitian ini sebesar Rp. 392.000 (*terlampir 2*)

C. Variabel Penelitian

1. Klasifikasi variabel

Variabel dalam penelitian ini adalah :

- a. Sumber makanan
- b. Habitat
- c. Metode pengendalian (fisik-mekanik)
- d. Konstruksi bangunan
- e. Faktor lingkungan (suhu dan kelembaban)
- f. Jenis/model perangkap

2. Definisi Operasional

Tabel III. 1
Definisi Operasional Variabel yang Diteliti

No	Jenis variabel	Definisi operasional	Kategori
1.	Sumber makanan	Kebutuhan konsumsi tikus untuk bertahan hidup di sekitar Gudang Beras	a. Beras b. Gabah c. Jagung d. Makanan petugas gudang
2.	Habitat	Keberadaan tikus hidup sebagai tempat tinggal, melahirkan, menyimpan makan, dan melarikan diri dari predator.	a. Got/riol b. Rumah c. Sawah d. Lubang pohon e. Rawa/kebun
3.	Metode pengendalian	Kegiatan mengendalikan kepadatan tikus.	a. Pengendalian Fisik-Mekanik
4.	Konstruksi bangunan gudang	Bangunan bersifat tetap yang dibangun untuk menyimpan dan mendistribusikan beras	a. Atap/plafon b. Dinding c. Lantai d. Pipa saluran e. Selokan
5.	Faktor Lingkungan	Faktor yang mempengaruhi tikus dapat beradaptasi dan bertahan hidup	a. Suhu b. Kelembaban
6.	Model perangkap	Penangkapan secara fisik mekanis yang dianggap tidak beresiko terhadap lingkungan dan didapatkan dari produk perusahaan.	a. <i>single live trap</i> b. <i>glue trap</i> c. <i>snap trap</i>

D. Subyek dan Obyek Penelitian

1. Subyek Penelitian

Sasaran penelitian ini yaitu jumlah dan jenis seluruh tikus yang ada di Gudang Beras “UD X” Kabupaten Ngawi Tahun 2022 dengan berbagai spesies tikus yang jumlahnya belum diketahui.

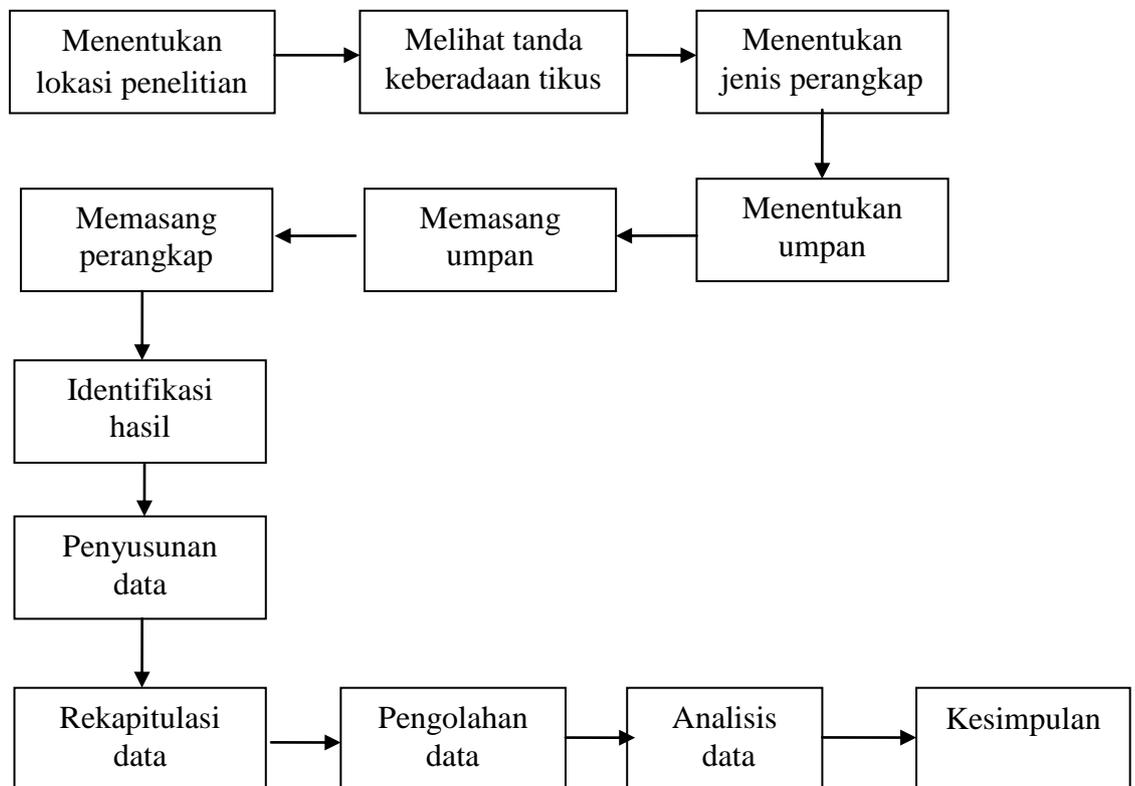
2. Obyek Penelitian

Obyek penelitian ini tentang faktor-faktor yang mempengaruhi keberadaan tikus dan keefektifan perangkap terhadap jumlah tikus

tertangkap di Gudang Beras “UD X” Kabupaten Ngawi Tahun 2022 diantaranya:

- a. Sumber makanan
- b. Habitat
- c. Metode pengendalian (fisik-mekanik)
- d. Konstruksi bangunan
- e. Faktor lingkungan (suhu dan kelembaban)
- f. Jenis/model perangkap

E. Alur Penelitian



Gambar III.1
Alur Penelitian

F. Pengumpul Data

1. Jenis data
 - a. Data primer

Data primer yang diperoleh dengan pengamatan menggunakan perangkap dan formulir penilaian, diantaranya:

- 1) Jumlah tikus tertangkap (tikus hidup dan tikus mati) menggunakan perangkap *single live trap*, *glue trap*, dan *snap trap*
 - 2) Keberadaan tikus
 - a.) Sumber makanan
 - b.) Habitat
 - c.) Metode pengendalian (fisik-mekanik)
 - d.) Konstruksi bangunan
 - e.) Faktor lingkungan
 - f.) Model/jenis perangkap
- b. Data sekunder
- Data sekunder dengan melihat kondisi gudang secara umum yang didapatkan dari hasil observasi menggunakan formulir yang berisi:
- 1) Denah gudang
 - 2) Luas bangunan
 - 3) Pembagian luas gudang
 - 4) Kapasitas gudang
 - 5) Barang produksi
 - 6) Pembagian ruangan di gudang
 - 7) Konstruksi secara umum

2. Metode Pengumpul Data

- a. Data tentang sumber makanan
 - 1) Alat dan Bahan : Formulir penilaian sumber makanan
 - 2) Prosedur Kerja :
 - a.) Menyusun formulir penilaian sumber makanan tikus
 - b.) Mensurvey keberadaan sumber makanan tikus di gudang dan makanan petugas gudang
 - c.) Menceklis keberadaan sumber makanan tikus di lembar formulir sesuai kolom penilaian
 - d.) Rekapitulasi data
- b. Data tentang habitat tikus
 - 1) Alat dan Bahan : Formulir penilaian keberadaan habitat

- 2) Prosedur Kerja :
 - a.) Menyusun formulir penilaian habitat tikus
 - b.) Mensurvey keberadaan habitat tikus
 - c.) Menceklis keberadaan tikus di lembar formulir sesuai kolom penilaian
 - d.) Rekapitulasi data
- c. Data tentang metode pengendalian
 - 1) Alat : Formulir dan Perangkap (*single live trap*)
 - 2) Bahan : Kertas bolpen dan Umpan ikan asin
 - 3) Prosedur Kerja :
 - a.) Petugas Gudang menentukan titik lokasi keberadaan tikus
 - b.) Petugas memasang umpan di perangkap
 - c.) Petugas memasang perangkap di lubang dinding yang ditemukan sebagai jejak tikus
 - d.) Petugas menunggu selama satu hari satu malam
 - e.) Petugas melihat hasil penangkapan
 - f.) Melakukan survey pengendalian tikus dengan formulir penilaian
 - g.) Mencatat hasil survey penilaian
- d. Data tentang konstruksi bangunan Gudang Beras
 - 1) Alat dan Bahan : Formulir penilaian konstruksi gudang
 - 2) Prosedur Kerja :
 - a.) Menyusun formulir penilaian konstruksi bangunan gudang beras
 - b.) Mensurvey kondisi struktur bangunan gudang (atap, lantai, dinding, pipa, dan selokan)
 - c.) Menceklis keadaan kondisi lingkungan di lembar formulir sesuai kolom penilaian
 - d.) Rekapitulasi data
- e. Data tentang faktor lingkungan di Gudang Beras
 - 1) Alat dan Bahan : Formulir penilaian faktor lingkungan
 - 2) Prosedur Kerja :
 - a.) Menyusun formulir penilaian faktor lingkungan
 - b.) Mengukur suhu dan kelembaban menggunakan alat *hygrometer*

- c.) Mencatat hasil pengukuran setiap hari nya
 - d.) Rekapitulasi data
- f. Data tentang model/jenis perangkap
- 1) *Trapping*
 - a.) Alat dan Bahan *Trapping*

Tabel III.2 Alat *Trapping*

Alat	Fungsi
Perangkap (<i>single live trap</i> , <i>glue trap</i> , dan <i>snap trap</i>)	Untuk menangkap tikus
ATK (bolpen, kertas, dan papan dada)	Untuk mencatat hasil jumlah tangkapan tikus tiap <i>trap</i>
Kertas HVS	Untuk simbol lokasi
Kertas Label	Untuk simbol perangkap
Solasi	Untuk perekat kertas ke perangkap

Tabel III.3 Bahan *Trapping*

Bahan	Fungsi
Umpan kelapa sangrai	Untuk memikat perhatian tikus

- b.) Prosedur Kerja
 - (1) Menyiapkan umpan dengan menyiapkan bahan kelapa untuk disangrai sebanyak satu kelapa
 - (2) Potong kelapa sepanjang ruas jari
 - (3) Sangrai kelapa di atas wajan/cobek dengan api sedang
 - (4) Ketika dicium bau kelapa sudah muncul, kelapa siap dipakai
 - (5) Menyiapkan perangkap (*single live trap*, *glue trap*, dan *snap trap*)
 - (6) Mengecek kefungsian alat
 - (7) Memasang umpan (umpan digantung agar ketika tikus memakan umpan, pintu otomatis menutup sendiri. Untuk perangkap *glue trap*, umpan kelapa sangrai disebar di papan yang sudah berperekat)

- (8) Meletakkan perangkap (*trapping*) di posisi *core* (di lantai yang ditemukan tanda-tanda keberadaan tikus) dan *Inner Bound* (di pinggir saluran air, sekitar TPS, tumpukan barang bekas, dan dekat dengan persawahan). Untuk ruangan memiliki luas 10 m² dipasang 1 perangkap (Hastomo 2012). Jadi minimal ambil 30 m² di masing-masing penempatan perangkap setiap gudang.
- (9) Atur jarak antar ketiga jenis perangkap (model pemasangan perangkap di *lampiran 4*).
- (10) Memberi simbol sesuai jenis perangkap antar lokasi, diantaranya :
- (a) *Single live trap* : kode A
 - (b) *Glue trap* : kode B
 - (c) *Snap Trap* : kode C
- (11) Tunggu satu hari satu malam dalam posisi pintu perangkap terbuka. Pelaksanaan penelitian perangkap dilakukan selama enam hari (satu minggu), dengan pelaksanaan sebagai berikut :
- (a) Hari pertama (hari rabu): pemasangan dimulai rabu siang jam 14.00 WIB dan dilihat jumlah tikus yang tertangkap pada hari kamis siang jam 14.00 WIB.
 - (b) Hari kedua (hari kamis): pemasangan dimulai rabu siang jam 14.00 WIB dan dilihat jumlah tikus yang tertangkap pada hari jumat siang jam 14.00 WIB.
 - (c) Hari ketiga (hari jumat): pemasangan dimulai rabu siang jam 14.00 WIB dan dilihat jumlah tikus yang tertangkap pada hari sabtu siang jam 14.00 WIB.
 - (d) Hari keempat (hari sabtu): pemasangan dimulai rabu siang jam 14.00 WIB dan dilihat jumlah tikus yang tertangkap pada hari minggu siang jam 14.00 WIB.

- (e) Hari kelima (hari minggu): pemasangan dimulai rabu siang jam 14.00 WIB dan dilihat jumlah tikus yang tertangkap pada hari senin siang jam 14.00 WIB.
 - (f) Hari keenam (hari selasa): pemasangan dimulai rabu siang jam 14.00 WIB dan dilihat jumlah tikus yang tertangkap pada hari selasa siang jam 14.00 WIB.
 - (g) Hari ketujuh (hari rabu): pemasangan dimulai rabu siang jam 14.00 WIB dan dilihat jumlah tikus yang tertangkap pada hari kamis siang jam 14.00 WIB. Tujuannya untuk melihat potensi tikus masih ada
 - (h) Hari kedelapan (hari kamis): pengecekan sekaligus pembersihan perangkat dari gudang/*finishing*.
- (12) Melakukan monitoring perangkat dan umpan setiap 1x24 jam
- (13) Tikus yang tertangkap dimasukkan ke karung dan membersihkan perangkat kemudian ditempatkan kembali.

2) *Finishing Trap*

a) Alat dan Bahan *Finishing Trapping*

Tabel III.4 Alat *Finishing Trapping*

Alat	Fungsi
Karung (dipisah menjadi 2 wadah untuk tikus mati dan tikus hidup)	Untuk wadah tikus yang Tertangkap
Sarung tangan	Untuk perlindungan tangan pada waktu identifikasi
Masker	Untuk perlindungan mulut dan hidung pada waktu identifikasi
Ember	Untuk wadah air
Gayung	Untuk mengambil air
Sapu ijuk	Untuk membersihkan lantai bekas pemasangan perangkat
Sikat	Untuk menyikat perangkat bekas penelitian
Kertas label	Untuk memberikan tanda di karung
Solasi dan gunting	Untuk menempel rekat kertas label

Sarung tangan	Untuk melindungi tangan ketika mengambil tikus dan identifikasi tikus
Penggaris 100 cm	Untuk mengukur panjang total tubuh tikus, panjang kaki, dan panjang telinga tikus
Formulir identifikasi	Mencatat hasil survey
Masker	Melindungi bagian muka
Kapas	Wadah cairan kloroform
Nampan	Wadah tikus
Timbangan	Mengukur berat badan tikus

Tabel III.5 Bahan *Finishing Trapping*

Bahan	Fungsi
Air	Untuk menyiram lantai bekas darah tikus dan membersihkan perangkap
Sabun/detergen	Membersihkan sisa darah atau jejak tikus
Alkohol	Untuk mensterilkan tangan
Kloroform	Anastesi tikus

b) Prosedur Kerja

- (1) Mengambil tikus yang tertangkap dan memasukkan ke dalam karung
- (2) Memasukkan kapas yang sudah ditetesi cairan kloroform ke dalam karung
- (3) Menunggu beberapa menit sampai tikus dinyatakan pingsan
- (4) Mengeluarkan tikus dari karung dan menimbang berat badan tikus
- (5) Mencatat hasil
- (6) Mengidentifikasi jenis tikus
 - a.) Ukur panjang total (PT) menggunakan penggaris
 - b.) Ukur panjang ekor (PE) menggunakan penggaris
 - c.) Ukur panjang telinga (T) menggunakan penggaris
 - d.) Lihat rumus susu
 - e.) Lihat warna bulu punggung dan perut
 - f.) Lihat jenis bulu badan

- g.) Lihat jenis kelamin
- (7) Mencatat hasil dan mencocokkan ciri-ciri jenis tikus kemudian menetapkan nama spesie tikus

G. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Setelah data yang diperoleh, dikumpulkan, diolah dan disajikan dalam bentuk tabel disistribusi frekuensi.

a. Editing

Meneliti data yang didapat baik untuk digunakan dalam proses selanjutnya.

b. Coding

Melakukan pengkodean sesuai label di lapangan. Keterangan pengkodeannya adalah sebagai berikut :

Simbol masing-masing trap

- 1) *Single live trap* : kode A
- 2) *Glue trap* : kode B
- 3) *Snap Trap* : kode C

c. Tabulating

Melakukan pengelompokan data dengan disesuaikan tujuan penelitian.

Tabel III.6
Data Jumlah Tikus Yang Tertangkap di Gudang Beras “UD X” Kabupaten Ngawi Tahun 2022

Hari	A1	A2	A3	A4	A5	Σ	%	B1	B2	B3	B4	B5	Σ	%	C1	C2	C3	C4	C5	Σ	%	Σ	Σ (%)
1						15							15							15			
2						15							15							15			
3						15							15							15			
4						15							15							15			
5						15							15							15			
6						15							15							15			
Σ	A					90	100%	B					90		C					90			

Keterangan :

- a) *Single live trap* : kode A
- b) *Glue trap* : kode B
- c) *Snap Trap* : kode C

2. Analisis Data

a. Skoring formulir penilaian

1) *Lampiran 6. Formulir Sumber Makanan*

Tabel III. 7

Range Formulir Sumber Makanan

Range	Tingkat Capaian
0-2	Buruk
3-4	Cukup
5-6	Baik
7-8	Sangat baik

2) *Lampiran 7. Formulir Habitat*

Tabel III. 8

Range Formulir Habitat

Range	Tingkat Capaian
0-2	Buruk
3-4	Cukup
5-6	Baik
7-8	Sangat baik

3) *Lampiran 8. Formulir Metode Pengendalian*

Tabel III. 9

Range Formulir Metode Pengendalian

Range	Tingkat Capaian
0-2	Buruk
3-4	Cukup
5-6	Baik
7-8	Sangat baik

4) *Lampiran 9. Formulir Konstruksi Bangunan*

Tabel III. 10

Range Formulir Konstruksi Bangunan

Range	Tingkat Capaian
34-45,5	Buruk
46,5-57	Cukup
58-68,5	Baik
69,5-80	Sangat baik

5) Lampiran 10. Formulir Faktor Lingkungan

Tabel III. 11

Range Formulir Faktor Lingkungan

Range	Tingkat Capaian
0-2	Buruk
3-4	Cukup
5-6	Baik
7-8	Sangat baik

b. Analisis deskriptif efektivitas perangkap

Rumus *trap success* (Mutaqin, Ngadino, and Thohari 2016) dan rumus efektivitas :

$$\text{Efektivitas} = \frac{\sum \text{Tikus yang Tertangkap di Perangkap}}{\sum \text{Total Perangkap x hari}} \times 100\%$$