

STUDI POPULASI TIKUS SAWAH (*Rattus argentiventer*) DI AREAL PERSAWAHAN DESA SUKABUMI KECAMATAN LEBONG SAKTI KABUPATEN LEBONG

Oleh:

Pariyanto¹, Endang Sulaiman²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Correspondent Email: pariyanto@umb.ac.id

Abstrak

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan April-Mei 2019. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui populasi tikus sawah yang terdapat di area persawahan Desa Sukabumi Kecamatan Lebong Sakti Kabupaten Lebong. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Survey, penentuan lokasi penelitian dengan menggunakan metode Purposive Sampling, Pengambilan sampel dilapangan menggunakan perangkap, dengan didukung metode *Trap Barrier System (TBS)* dimana lokasi penelitian dipagar dengan plastik sehingga tikus yang terdapat didalam wilayah penelitian tidak bisa keluar wilayah. Data dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk pendeskripsian dan analisis statistik. Dari hasil analisis data dilapangan adapun ciri khas dari Tikus Sawah (*Rattus argentiventer*) warna tubuh berwarna hitam halus dengan diselingi warna agak kekuningan, ciri yang paling membedakan dengan spesies tikus lainnya yaitu dimana pada bagian tengah-tengah tubuh bagian bawah terapat garis hitam. Adapun jumlah kepadatan tikus sawah di area persawahan Desa Sukabumi Kecamatan Lebong Sakti Kabupaten Lebong yaitu berjumlah 6,7 ekor/10 perangkap dengan besar populasi yang berkisar antara 84 s/d 102 ekor/ ha.

Kata Kunci : Kepadatan, Populasi, *Trap Barrier System*, Tikus Sawa (*Rattus argentiventer*)

I. Pendahuluan

Indonesia merupakan wilayah yang terdiri dari 13.667 pulau besar dan pulau kecil yang dikelilingi perairan dengan panjang kurang lebih 81.000 Km, pertanian mempunyai kedudukan dan peranan yang sangat penting dalam menunjang kebutuhan masyarakat. Hal ini disebabkan pertanian itu bermanfaat dalam memenuhi kebutuhan pokok masyarakat Indonesia, rata-rata keenam kepulauan terbesar di Indonesia memiliki wilayah pertanian yang memadai namun kepulauan yang memiliki wilayah pertanian yang paling luas dan subur dalam kepulauan Indonesia yaitu kepulauan Sumatera. Sumatera terbagi menjadi delapan Provinsi dimana disetiap Provinsi memiliki wilayah pertanian yang subur dan berkualitas bibit unggul terutama pada Provinsi Sumatera Barat yang terkenal akan varietas bibit unggulnya. Provinsi Bengkulu juga merupakan salah satu Provinsi yang terdapat di Kepulauan Sumatera. Provinsi Bengkulu terbagi dalam delapan Kabupaten, namun salah satu dari kedelapan Kabupaten yang memiliki wilayah persawahan yang subur yang terkenal akan sistem irigasi yang baik yaitu Kabupaten Lebong (Neni, 2010).

Pertanian ialah suatu usaha yang dilakukan oleh manusia dalam membudidayakan berbagai spesies tanaman (pada dasarnya

tanaman yang dijadikan sebagai bahan makanan pokok guna untuk mencukupi kebutuhan masyarakat dan juga bernilai ekonomis dalam pemasarannya) pada suatu lahan yang pada umumnya memerlukan sistem irigasi yang baik dalam memenuhi kebutuhan hidup diantaranya kebutuhan pokok (Idanyoman, 1995).

Menurut catatan pada buku Pedoman Rekomendasi Pengendalian Hama Terpadu Pada Tanaman Padi “pertanian ialah suatu usaha yang dibuat oleh manusia dalam memproduksi tanaman pangan” sehingga pertanian sangat berpengaruh di dalam kebutuhan hidup semua kalangan masyarakat. Upaya untuk melindungi tanaman merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari sistem dan usaha pertanian, perlindungan tanaman berperan dalam menjaga kualitas dan kuantitas tanaman dari hama. Adapun hama yang paling dominan didaerah persawahan Kabupaten Lebong ialah hama Tikus Sawah (*Rattus argentiventer*). Tikus Sawah (*Rattus argentiventer*) merupakan hama utamatanaman padi dari golongan mamalia (binatang menyusui) yang mempunyai sifat-sifat yang sangat berbeda dibandingkan jenis hama padi lainnya.

Menurut Direktorat Jendral BPTP (2002) menjelaskan bahwa pertumbuhan hama tikus berkaitan dengan fase pertumbuhan padi, serangan hama tikus terjadi pada waktu persemaian, penanaman, sampai pada pasca

panen. Pada persemaian sampai tanaman pasca vegetatif, populasi tikus sawah umumnya masih rendah dan jumlah individu akan meningkat pada vase vegetatif.

Berdasarkan hasil dari survei awal kelokasi penelitian diperoleh informasi bahwa Kabupaten Lebong merupakan suatu daerah yang dikelilingi pegunungan, jika digambarkan maka akan terbentuk seperti pematang yang mengelilingi wilayah tersebut, sedangkan wilayah pedesaan di Kabupaten Lebong terletak melingkar di kaki bukit yang tampak seperti pematang besar, dengan lokasi yang demikian Kabupaten Lebong memiliki lahan pertanian yang luasnya 192.424 Ha, dengan sistem irigasi yang lancar, adapun informasi yang diperoleh dari salah satu pegawai Diknas Pertanian hama tikus di area persawahan Desa Sukabumi dibagi dalam 3 golongan yaitu tikus migrasi, tikus sawah, tikus rumah atau tikus got, tapi yang paling dominan pola serangannya yaitu tikus sawah dengan jangkauan serangannya mencapai 5 Km dari sarang dalam satu malam, yang anehnya sawah yang telah diserang oleh hama tikus yang hilang hanya tangkai bulir padinya saja dan tidak ada setangkaipun yang ditemukan bekas tangkai bulir padi yang jatuh disekitar area sawah yang telah diserang, warga sekitar berasumsi bahwa jumlah populasi tikus yang menyerang diperkirakan dalam jumlah yang besar, namun sampai saat ini belum ada yang mengetahui kepastiannya.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Studi Populasi Tikus Sawah (*Rattus argentiventer*) di Area Persawahan Desa Sukabumi Kecamatan Lebong Sakti Kabupaten Lebong"

II. Metode Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan di area persawahan Desa Sukabumi Kecamatan Lebong Sakti Kabupaten Lebong pada bulan April - Mei 2019, dan identifikasi dilakukan di laboratorium Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Adapun alat yang digunakan yaitu Kamera digital, Pisau, Tali plastik, Parang, Plastik putih/ hitam, Perangkap tikus, Toples, Bronang, Gunting, Roll meter, dan Bahan yang digunakan yaitu: Alkohol 70%.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei langsung kelokasi penelitian. Pemasangan perangkap di lapangan menggunakan metode Purposive

Sampling yang berjumlah 10 buah, adapun tehnik yang digunakan untuk mencegah keluarnya tikus dari lokasi penelitian yaitu **Trap Barrier System (TBS)** dimana lokasi yang luasnya kurang lebih 1 Ha akan diberi pagar plastik sehingga tikus yang terdapat didalam wilayah penelitian tidak bisa keluar wilayah. Perangkap akan dipasang pada sore hari pada pukul 15.00 - 06.00 pagi hari, adapun umpan yang digunakan yaitu gadum, kelapa, ubi, kentang dan padi, pemasangan perangkap akan dioperasikan selama pengambilan sampel dilakukan, tikus yang tertangkap akan dihitung jumlahnya kemudian salah satu akan menjadi sampel untuk diawetkan dengan dimasukkan kedalam alkohol 70%, selanjutnya dilakukan pengidentifikasian.

Prosedur Kerja

Luas wilayah sampel akan diukur dengan roll meter atau tali, dengan cara menarik tali sejajar yang berposisi ditengah-tengah wilayah sampling.

a. Penghitungan jumlah Sarang Tikus

Pemetaan penyebaran sarang tikus dilakukan terhadap lebar dan panjang lokasi persawahan, pengukuran lebar area persawahan dilakukan dengan menarik garis lurus dari sarang kearah perbatasan persawahan Desa Magelang Baru dengan batas Desa Embong Panjang.

b. Ukuran Sarang

Ukuran sarang diukur dengan mengukur panjang dan lebar sarang, kedalaman sarang yang diukur adalah kedalaman lubang atau liang paling dalam, diukur dengan menggunakan meteran kayu atau roll mistar sampai kedaras lubang.

c. Penghitungan Jumlah Tikus

Penghitungan jumlah tikus dilakukan setiap kali adanya tikus masuk ke dalam perangkap, penghitungan dilakukan secara manual, selama kegiatan penelitian.

Data peneltian ini disajikan dalam bentuk: Pendeskripsian Tikus sawah (*Rattus argentiventer*) 1). Penghitungan kepadatan Tikus sawah (*Rattus argentiventer*), 2). Penghitungan kisaran populasi Tikus sawah (*Rattus argentiventer*)

Selanjutnya data-data tersebut akan diteliti dengan menggunakan teknik analisis data, kepadatan dalam suatu populasi dapat dirumuskan:

$$D = \frac{Ni}{A}$$

Dimana:

D_i = Kepadatan spesies i

N_i = Jumlah total individu

A = Jumlah total perangkap

Untuk kisaran populasi dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$Y = a + b \cdot X_i$$

Dimana :

Y = jumlah hewan yang tertangkap

X_i = jumlah akumulasi hewan yang tertangkap pada periode ke i

a = slope garis regresi

b = intersept garis regresi pada sb Y (Harinaldi, 2005)

III. Hasil dan Pembahasan

A. Hasil

Penelitian dilakukan di persawahan Desa Sukabumi Kecamatan Lebong Sakti

Kabupaten Lebong, lokasi penelitian terletak di timur pusat kabupaten kelokasi sekitar 9 km dengan jarak tempuh ¼ jam. Luas persawahan keseluruhan dikabupaten Lebong sekitar 192.424 Ha, adapun luas lokasi persawahan yang dijadikan sebagai lokasi penelitian yaitu 10.000 m² dimana terdapat batasan wilayah sebagai berikut :

- Timur berbatasan dengan persawahan desa Magelang Baru
- Barat berbatasan dengan Jalan raya
- Utara berbatasan dengan persawahan desa Tanjung Bunga
- Selatan berbatasan dengan persawahan desa Limaupit.

Dari hasil penelitian di lapangan diperoleh hasil tangkapan Tikus sawah yang didasarkan pada penangkapan selama 10 hari waktu penelitian di Area Persawahan Desa Sukabumi Kecamatan Lebong Sakti Kabupaten Lebong. Dapat dilihat pada tabel I berikut.

Tabel I. Hasil Penangkapan Tikus Sawah (*Rattus argentiventer*) di Area Persawahan Desa Sukabumi Kecamatan Lebong

Waktu sampling	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Jumlah tikus yang tertangkap selama waktu penelitian ($y_i = n_i$)	10	9	10	8	6	7	5	6	4	2
Akumulasi tangkapan dengan tangkapan sebelumnya (X_i)	--	10	19	29	37	43	50	55	61	65

Dari tabel 1 dapat dilihat bahwa tikus sawah yang banyak tertangkap ($y_i = n_i$) yaitu pada hari ke I dan ke III yaitu sebanyak 10 ekor. Sedangkan jumlah yang paling sedikit tertangkap yaitu pada hari ke 10 dengan jumlah 2 ekor. Jumlah tikus yang tertangkap pada hari ke V dan ke VIII jumlahnya sama yaitu berjumlah 6 ekor. kemudian terjadi peningkatan yaitu pada hari ke VI yaitu 7 ekor. Untuk akumulasi penangkapan (X_i) dengan yang tertangkap sebelumnya setiap harinya semakin meningkat. Uraian tersebut sesuai dengan pendapat Hasan (2003) bahwa apabila variabel X mengeluarkan satuan maka variabel Y akan mengalami peningkatan atau penurunan sebesar $I \times b$.

Dari hasil analisis statistik dalam penghitungan populasi Tikus Sawah (*Rattus argentiventer*). Diperoleh nilai populasi (N) yaitu = ± 98

Untuk kesalahan baku (SE) dari analisis regresi pendugaan besarnya populasi tikus sawah diketahui sebesar $SE = 7,32$. Selang kepercayaan pendugaan besarnya populasi adalah 98 ± 14 . Jadi kisaran populasi yang dihitung berdasarkan hasil penangkapan di Area Persawahan Desa Sukabumi Kecamatan Lebong Sakti Kabupaten Lebong dalam 1 ha berkisar antara 84 s/d 102 ekor

Kepadatan Tikus Sawah (*Rattus argentiventer*)

Berdasarkan perolehan data hasil penangkapan diperoleh hasil sebagai berikut: waktu pengambilan sampel yaitu selama 10 hari,

jumlah tikus yang tertangkap selama waktu penelitian yaitu berjumlah 67 ekor. Untuk selengkapnya dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Hasil Penghitungan Kepadatan Tikus Sawah (*Rattus argentiventer*) Di Area Persawahan Desa Sukabumi Kecamatan Lebong Sakti Kabupaten Lebong.

Nama spesies	Jumlah total (N)	Jumlah Perangkap (A)	Kepadatan
Tikus sawah (<i>Rattus argentiventer</i>)	67 ekor	10	6,7

Dari tabel 2 diperoleh hasil bahwa jumlah total tikus sawah dalam waktu 10 hari penelitian yaitu berjumlah 67 ekor tikus , dengan menggunakan

perangkap yang berjumlah 10 buah. Sehingga diperoleh hasil kepadatan /10 perangkap yaitu berjumlah : 6,7 ekor /10 perangkap.

Identifikasi Morfologi Tikus Sawah



Gambar 1. *Rattus argentiventer*

B. Pembahasan

Berdasarkan perolehan data dari lapangan adapun sampel tikus sawah yang telah ditangkap dan kemudian di awetkan, selanjutnya diidentifikasi di Laboratorium Universitas Muhammadiyah Bengkulu diperoleh ciri-ciri sebagai berikut:

- Ukuran tubuh dari kepala sampai ke ekor panjangnya mencapai 35 cm.
- Warna tubuh bagian atas berwarna hitam halus dengan diselingi warna kekuningan.
- Tubuh bagian bawah berwarna keperakan dan terdapat garis hitam lurus pada bagian tengah-tengah tubuh bagian bawah , dan ekor berwarna coklat tua.

Berdasarkan keterangan tersebut sesuai dengan pendapat Payne, J, Dkk (2000)

dimana ciri-ciri tikus sawah yaitu tubuh bagian atas berwarna coklat pucat dengan bintik hitam halus, panjang tubuh mencapai 30-40 Cm, tubuh bagian bawah berwarna keperakan dengan garis hitam disepanjang tubuh bagian tengah hingga sampai keekor, ekor berwarna coklat tua.

Berdasarkan hasil pengkapan tikus sawah pada tabel 1 diketahui pada hari pertama diperoleh jumlah tikus sawah (*Rattus argentiventer*) sebanyak 10 ekor, pada hari ke 2 diperoleh jumlah tikus sawah sebanyak 9 ekor, pada hari ke 3 diperoleh jumlah tikus sawah sebanyak 10 ekor, pada hari 4 diperoleh jumlah tikus sawah sebanyak 8 ekor, pada hari ke 5 diperoleh jumlah tikus sawah sebanyak 6 ekor, pada hari ke 6 diperoleh jumlah tikus sawah sebanyak 7 ekor, pada hari ke 7 diperoleh jumlah tikus sawah sebanyak 5 ekor, pada hari ke 8 diperoleh jumlah tikus sawah sebanyak 6

ekor, pada hari ke 9 diperoleh jumlah tikus sawah sebanyak 4 ekor, dan pada hari ke 10 diperoleh jumlah tikus sawah sebanyak 2 ekor.

Dari data di atas dapat dilihat bahwa terjadinya penurunan hasil penangkapan tikus, Pada hari ke I dan ke III jumlah tangkapan tikus sama yaitu 10 ekor, hal tersebut terulang pada hari ke V dan ke VIII yaitu tangkapan tikus berjumlah 6 ekor. Untuk menjaga agar jumlah populasi tikus sawah di lokasi penelitian tidak bertambah dan juga tidak berkurang (tetap), Lokasi penelitian di pagar plastik yang mengelilingi seluruh area lokasi penelitian sehingga jumlah populasi tikus sawah di area persawahan Desa Sukabumi jumlahnya tetap. Adapun faktor yang menyebabkan penurunan hasil penangkapan tikus sawah yaitu disebabkan adanya penangkapan jumlah populasi tikus yang ditangkap sebelumnya sehingga secara otomatis jumlah tikus pada lahan persawahan juga semakin menurun dan juga adanya pengaruh dari predator di area persawahan, selanjutnya faktor yang menyebabkan menurunnya hasil tangkapan tikus sawah di area persawahan Desa Sukabumi yaitu ikut campur tangan para petani dalam upaya pemberantasan hama padi. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Idanyoman (1995) adapun “faktor-faktor yang mempengaruhi suatu populasi ialah tingginya serangan predator, adanya campur tangan manusia dalam suatu populasi sehingga menyebabkan jumlah populasi menjadi berkurang”.

Berdasarkan hasil penghitungan populasi yang didasarkan pada hasil penangkapan tikus sawah selama waktu penelitian dapat dilihat pada tabel 1. Dengan luas areal yaitu 1 ha. Dengan menggunakan 10 perangkap yang dioperasikan selama 10 hari, maka dapat diprediksikan jumlah populasi tikus sawah di persawahan Desa Sukabumi Kecamatan Lebong Sakti Kabupaten Lebong sebanyak \pm 98 ekor dengan kisaran populasi 84-102 ekor. Hal ini sesuai dengan pendapat Idanyoman (1995) “Suatu populasi senantiasa mengalami perubahan semakin besar faktor yang mempengaruhi suatu populasi maka akan semakin besar pula perubahan yang terjadi dalam populasi tersebut begitupun sebaliknya”.

Adapun data dari hasil penghitungan kepadatan Tikus Sawah (*Rattus argentiventer*) seperti yang terlihat pada Tabel 2. Jumlah kepadatan Tikus Sawah (*Rattus argentiventer*) di areal Persawahan Desa Sukabumi Kecamatan Lebong Sakti Kabupaten Lebong yaitu

berjumlah 6,7 ekor tikus /10 perangkap, dapat dikategorikan bahwa dalam 1 m² lahan persawahan akan ditemukan 6-7 ekor tikus, Hal ini di sebabkan karena adanya campur tangan petani dalam melindungi usahanya sehingga mempengaruhi suatu populasi tikus sawah akibatnya kepadatan tikus sawah menurun dan keuntungannya pasca panen pada tahun 2013 berhasil. Hal ini sesuai dengan pendapat Direktorat Jendral BPTP (2003) dimana ada banyak “cara dalam pengendalian Hama Tikus yaitu tanam serentak, sanitasi lingkungan, pemasangan bubu perangkap, pemanfaatan musuh alami, penggunaan zat kimia beracun. sehingga dan jika hasil panen meningkat maka jumlah populasi Tikus Sawah dikategorikan rendah dan sebaliknya jika hasil pada pasca panen menurun maka jumlah populasi Tikus Sawah dapat dikategorikan tinggi”

IV. Kesimpulan

Dari hasil penelitian tentang “Studi Populasi Tikus Sawah (*Rattus argentiventer*) di Area Persawahan Desa Sukabumi Kecamatan Lebong Sakti Kabupaten Lebong” dapat disimpulkan :

- Populasi tikus sawah Di area Persawahan Desa Sukabumi berdasarkan jumlah tangkapan selama waktu penelitian kemudian dilanjutkan dengan penghitungan dengan menggunakan rumus yang baku sehingga diperoleh populasi tikus sawah (*Rattus argentiventer*) yaitu sebanyak 98 ekor dengan kisaran 84-102 ekor .
- Dari hasil penghitungan kepadatan tikus sawah (*Rattus argentiventer*) yang telah tertangkap Di area Persawahan Desa Sukabumi Kecamatan Lebong Sakti Kabupaten Lebong diperoleh hasil yaitu : 6,7 ekor / 10 perangkap.

Daftar Pustaka

- Direktorat Jendral BPTP. 2003. *Pedoman Rekomendasi Pengendalian Hama Terpadu Pada Tanaman Padi*, APBN. Jakarta selatan.
- Harinaldi.2005. *Perinsip-Prinsip Statistkik Untuk Teknik dan Sains*, Erlangga: Jakarta.

- Hasan, M. I. 2003. *Pokok-pokok Materi Statistik 1 (Statistik Deskriptif)*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Idanyoman. 1995. *Pengendalian Hama Terpadu Dan Implementasinya Di Indonesia*. Gajamada university press: Yogyakarta.
- Murniati N. 2010. *Studi Habitat Dan Populasi Ikan Gelodok (*Periophthalmus modestus*) di Kawasan Hutan Mangrove Kualo Lingkar Barat*. Universitas Muhammadiyah Bengkulu
- Payne, J. Dkk. 2000. *Mamalia di Kalimantan, Sabah, Serawak, Dan Brunai Darusalam*, Prima centra: jakarta.
- Soekartawi. 1995. *Analisis Usaha Tani*. Universitas Indonesia (UI-pres). Jakarta
- Sudarmaji, 2004. “*Dinamika Populasi Tikus Sawah Rattus Argentiventer (Robdan Kloss) Pada Ekosistem Sawah Irigasi Teknis Dengan Pola Tanam Padi*”. <http://www.litbang.deptan.go.id>.
- Sudarmaji dkk. 2007. “*Karakteristik Perkembanganbiakan Tikus Sawah Irigasi dan Implikasinya Untuk Pengendalian*”. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. <http://klanapujungga.wordpress.com>
- Sudarmaji, Herawati N.A. 2005. *Ekologi Tikus Sawah Dan Teknologi Pengendaliannya*. [Hhttp://www.ebook.com](http://www.ebook.com).
- Sudarmaji, Rahmini. 2002. *Daya Jelajah dan Preferensi Penggunaan Habitat Tikus Sawah (*Rattus argentiventer*) di Ekosistem Padi Sawah*. [Http://www.pioc-ciremai.page4.me/klasifikasi_dan_habi.html](http://www.pioc-ciremai.page4.me/klasifikasi_dan_habi.html)
- Sumarni T. 2008. *Pengaruh Pemberian Umbi Gadung (*Dioscorea hispida*) Terhadap Hama Tikus (*Rattus exulans*)*. Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
- Tjahjadi N. 1989. *Hama dan Penyakit Tanaman*. Kanisius. Yogyakarta.