



ANALISIS SERANGAN TIKUS SAWAH (*Rattus argentiventer*) PASCA APLIKASI BURUNG HANTU (*Tyto alba*) DI KABUPATEN KARAWANG, JAWA BARAT

REZA RAMA GUNADA



**PROGRAM STUDI ENTOMOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Analisis Serangan Tikus Sawah (*Rattus argentiventer*) Pasca Aplikasi Burung Hantu (*Tyto alba*) di Kabupaten Karawang, Jawa Barat” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun 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 di bagian akhir tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Januari 2025

Reza Rama Gunada
A3501222015



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

REZA RAMA GUNADA. Analisis Serangan Tikus Sawah (*Rattus argentiventer*) Pasca Aplikasi Burung Hantu (*Tyto alba*) di Kabupaten Karawang, Jawa Barat. Dibimbing oleh SWASTIKO PRIYAMBODO dan DADAN HINDAYANA.

Pengendalian ramah lingkungan dengan cara biologis saat ini banyak dilakukan, salah satunya dengan menggunakan musuh alami tikus sawah yaitu predator burung hantu yang dapat mengendalikan hama tikus sawah tanpa merusak padi dan lahan atau menimbulkan pencemaran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis nilai kerugian yang dialami petani akibat hama tikus sawah di Kabupaten Karawang, persepsi dan perilaku petani terhadap pengendalian hama tikus sawah menggunakan burung hantu di Kabupaten Karawang, pelaksanaan pengendalian hama tikus sawah di Kabupaten Karawang, dan prioritas kebijakan yang dapat dilaksanakan dan diambil untuk mengoptimalkan pemanfaatan burung hantu secara berkelanjutan dalam rangka pengendalian hama tikus sawah di Kabupaten Karawang. Metode yang digunakan adalah survey dan observasi lapangan yang meliputi observasi jumlah sarang tikus aktif, menghitung persentase serangan, menghitung jumlah burung hantu setelah introduksi, menghitung produksi tanaman, dan persepsi petani dalam pengendalian tikus lapangan dengan menggunakan burung hantu, serta sebagai analisis data. Pemanfaatan burung hantu (*Tyto alba*) efektif dalam mengendalikan hama tikus sawah, hal ini ditunjukkan dengan adanya korelasi antara tingginya jumlah burung hantu dengan berkurangnya tingkat serangan tikus di areal persawahan.

Kata kunci: introduksi, kebijakan, padi, predator



ABSTRACT

REZA RAMA GUNADA. Analysis of Rice Field Rat (*Rattus argentiventer*) Attacks After Barn Owl (*Tyto alba*) Application in Karawang Regency, West Java. Supervised by SWASTIKO PRIYAMBODO dan DADAN HINDAYANA.

Environmentally friendly control using biological methods is currently being carried out, one of which is using the natural enemy of rice field rats, namely the owl predator which can control rice field rat pests without damaging rice and land or causing pollution. This research aims to analyze the value of losses experienced by farmers caused by rice field rat pests in Karawang Regency, farmers' perceptions and behavior towards controlling rice field rat pests using owls in Karawang Regency, implementation of rice field rat pest control in Karawang Regency, and policy priorities that can be implemented and taken to optimize the sustainable use of owls in the context of controlling rice field rat pests in Karawang Regency. The method used is a survey and field observation which includes observing the number of active rat nests, calculating the percentage of attacks, calculating the number of owls after introduction, calculating crop production, and farmers' perceptions of controlling field rats using owls, as well as data analysis. The use of owls (*Tyto alba*) is effective in controlling rice field rat pests, this is shown by the correlation between the high number of owls and the reduced level of rat attacks in rice field areas.

Keywords: introduction, policy, predator, rice

@Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

**ANALISIS SERANGAN TIKUS SAWAH (*Rattus argentiventer*)
PASCA APLIKASI BURUNG HANTU (*Tyto alba*) DI
KABUPATEN KARAWANG, JAWA BARAT**

REZA RAMA GUNADA

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Sains pada
Program Studi Entomologi

**PROGRAM STUDI ENTOMOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



@Hak cipta milik IPB University

Tim Penguji pada Ujian Tesis:
1. Dr. Ir. Idham Sakti Harahap, M.Si

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan September 2022 sampai bulan April 2023 ini ialah Pengendalian Hama Terpadu, dengan judul “Analisis Serangan Tikus Sawah (*Rattus argentiventer*) Pasca Aplikasi Burung Hantu (*Tyto alba*) di Kabupaten Karawang, Jawa Barat”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Dr. Ir. Swastiko Priyambodo, M.Si dan Dr. Ir. Dadan Hindayana yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada moderator seminar, dan penguji luar komisi pembimbing. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Balai Besar Peramalan Organisme Pengganggu Tanaman (BBPOPT) Kabupaten Karawang dan petani di Desa Pasir Mulya, Desa Lemah Mulya, dan Desa Ciwaringin yang telah membantu selama pengumpulan data. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah, ibu, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Januari 2025

Reza Rama Gunada



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



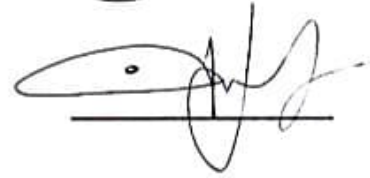
Judul Tesis : Analisis Serangan Tikus Sawah (*Rattus argentiventer*) Pasca Aplikasi Burung Hantu (*Tyto alba*) di Kabupaten Karawang, Jawa Barat
Nama : Reza Rama Gunada
NIM : A3501222015

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Swastiko Priyambodo, M.Si.



Pembimbing 2:
Dr. Ir. Dadan Hindayana



Diketahui oleh

Plt. Ketua Program Studi Entomologi:
Dr. Ir. Nina Maryana, M.Si.
NIP. 196209041987032002



Dekan Fakultas Pertanian
Prof. Dr. Ir. Suryo Wiyono M.Sc.Agr.
NIP. 196902121992031003



Tanggal Ujian: 23 September 2024

Tanggal Lulus: 23 DEC 2024



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	5
II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Ketahanan Pangan dan Program Peningkatan Produksi Beras di Indonesia	6
2.2 Kerusakan Padi Akibat Hama	6
2.3 Pengendalian Hama Terpadu (PHT) Pada Padi	7
2.4 Hama Tikus Sawah (<i>Rattus argentiventer</i>)	7
2.4.1 Morfologi Tikus Sawah	8
2.4.2 Aktivitas Tikus Sawah	9
2.4.3 Metode Pengendalian Tikus Sawah	10
2.5 Burung Hantu Serak Jawa (<i>Tyto alba</i>) sebagai Predator Tikus Sawah	12
2.5.1 Klasifikasi dan Ciri Morfologi Burung Hantu Serak Jawa	12
2.5.2 Reproduksi dan Siklus Hidup Serak Jawa	13
III BAHAN DAN METODE	15
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	15
3.2 Prosedur Kerja	15
3.2.1 Survei	15
3.2.2 Pengamatan Jumlah Sarang Tikus Aktif	15
3.2.3 Penghitungan Jumlah Burung Hantu Setelah Introduksi	15
3.2.4 Perhitungan Persentase Serangan (dalam persen rumpun/jumlah tanaman)	15
3.2.5 Perhitungan Produksi Panen (ton/ha)	16
3.2.6 Persepsi Petani terhadap Pengendalian Tikus Sawah dengan Memanfaatkan Burung Hantu	16
3.2.7 Korelasi Antara Jumlah Sarang Aktif dengan Persentase Serangan Tikus Sawah	16
3.2.8 Korelasi Jumlah Burung Hantu dengan Serangan Tikus Sawah	16
3.2.9 Korelasi Persepsi Petani terhadap Produksi Panen	16
3.3 Analisis data	17
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Keberadaan Sarang Tikus Aktif	18
4.2 Serangan Tikus Sawah	21
4.3 Korelasi Jumlah Sarang Tikus Aktif terhadap Serangan Tikus	23
4.4 Jumlah Burung Hantu Setelah Introduksi	24
4.5 Korelasi Jumlah Burung Hantu terhadap Serangan Tikus	25
4.6 Produktivitas Panen	26
4.7 Persepsi Petani terhadap Penggunaan Metode <i>Tyto alba</i>	28



4.8 Korelasi Persepsi Petani Terkait Metode <i>Tyto alba</i> terhadap Produksi Panen	29
V KESIMPULAN DAN SARAN	31
5.1 Kesimpulan	31
5.2 Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	37
RIWAYAT HIDUP	47

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR TABEL

1.1 Produksi padi menurut kabupaten atau kota di Jawa Barat tahun 2019-2021	3
3.1 Pedoman tabel interpretasi koefisien korelasi	17
4.1 Jumlah sarang tikus aktif di desa yang menggunakan burung hantu (lubang)	18
4.2 Jumlah sarang tikus aktif di desa yang belum menggunakan burung hantu	20
4.3 Analisis deskriptif jumlah sarang tikus aktif sawah (uji Kruskal-Walis, p-value < 0.05 = signifikan)	20
4.4 Serangan tikus sawah di desa yang sudah menggunakan burung hantu (%)	22
4.5 Serangan tikus sawah pada desa yang belum menggunakan burung hantu (%)	22
4.6 Analisis deskriptif tingkat serangan tikus sawah (%) (uji Kruskal-Walis, p value <0.05 = signifikan)	23
4.7 Penambahan jumlah burung hantu setelah introduksi	25
4.8 Produktivitas panen per desa sebelum dan setelah menggunakan burung hantu (ton/ha) slama satu musim tanam	27
4.9 Persepsi petani terhadap penggunaan <i>Tyto alba</i>	28

DAFTAR GAMBAR

2.1 Tikus sawah (<i>Rattus argentiventer</i>)	8
2.2 Puting susu tikus sawah betina	9
2.3 Morfologi tikus sawah	9
2.4 Serak Jawa jantan (hitam) dan betina (kuning)	13
3.1 Metode pengambilan tanaman contoh untuk perhitungan persentase serangan	16
4.1 Uji korelasi jumlah sarang tikus aktif terhadap serangan tikus	23
4.2 Uji korelasi jumlah burung hantu terhadap serangan tikus	25
4.3 Korelasi persepsi petani terkait metode <i>Tyto alba</i> terhadap produksi panan	29



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.