

POLA PERGERAKAN TIKUS PADA PERLAKUAN *LINEAR TRAP BARRIER SYSTEM* (LTBS) DI ANTARA EKOSISTEM SAWAH DAN KELAPA SAWIT

RESTI SARI WIJAYA



**DEPARTEMEN PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “POLA PERGERAKAN TIKUS PADA PERLAKUAN *LINEAR TRAP BARRIER SYSTEM* (LTBS) DI ANTARA EKOSISTEM SAWAH DAN KELAPA SAWIT” 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 skripsi ini.

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

Bogor, Juli 2024

Resti Sari Wijaya
A3401201026



@Hak cipta milik 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.

ABSTRAK

RESTI SARI WIJAYA. Pola Pergerakan Tikus dengan Perlakuan *Linear Trap Barrier System* (LTBS) di antara Ekosistem Sawah dan Kelapa Sawit. Dibimbing oleh SWASTIKO PRIYAMBODO dan DADAN HINDAYANA.

Upaya peningkatan hasil panen dan luas lahan berkorelasi terhadap populasi hama tikus yang menyerang padi dan tandan sawit, sehingga dibutuhkan pendekatan alternatif sebagai langkah awal pengendalian tikus. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi dan menganalisis pola pergerakan tikus di antara ekosistem sawah dan kelapa sawit. Sebanyak tiga unit LTBS dipasang di antara sawah dan kebun kelapa sawit selama 107 hari, satu unit terdiri atas enam *multiple live trap*. Dilakukan pengamatan pergerakan tikus, serangan tikus di sawah dan kebun kelapa sawit, serta manajemen hama oleh petani. Hasil penelitian menunjukkan pola pergerakan tikus paling tinggi terjadi pada stadia awal generatif. Stadia pertumbuhan padi memengaruhi nisbah kelamin tikus, namun tidak dengan arah pergerakannya. LTBS terbukti efektif dalam mengurangi tingkat serangan tikus. Meskipun demikian, tingkat pengetahuan dan sikap petani merupakan kelemahan utama dalam mengendalikan hama. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan dalam pengembangan strategi pengendalian yang lebih efektif dan tepat sasaran.

Kata kunci: manajemen hama, *multiple live trap*, serangan tikus

ABSTRACT

RESTI SARI WIJAYA. Movement Patterns of Rats Treated with Linear Trap Barrier System (LTBS) between Rice Fields and Oil Palm Ecosystems. Supervised by SWASTIKO PRIYAMBODO and DADAN HINDAYANA.

Efforts to increase crop yields and land area correlate with rat populations attacking rice and oil palm bunches, so an alternative approach is needed as a first step in rat control. This study aims to identify and analyze the movement patterns of rats between rice and oil palm ecosystems. A total of three LTBS units were installed between rice fields and oil palm plantations for 107 days, one unit consisting of six multiple live traps. Observations were made on rat movement, rat infestation in rice fields and oil palm plantations, and pest management by farmers. The results showed that the highest rat movement pattern occurred in the early generative stage. Stadia of rice growth affected the sex ratio of rats, but not the direction of movement. LTBS proved effective in reducing the level of rat infestation. However, the level of knowledge and attitude of farmers are the main weaknesses in controlling pests. The results of this study can be used as a reference in developing more effective and targeted control strategies.

Keywords: multiple live trap, pest management, rat infestation





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.



POLA PERGERAKAN TIKUS PADA PERLAKUAN *LINEAR TRAP BARRIER SYSTEM* (LTBS) DI ANTARA EKOSISTEM SAWAH DAN KELAPA SAWIT

RESTI SARI WIJAYA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian pada
Departemen Proteksi Tanaman
Fakultas Pertanian
IPB University

**DEPARTEMEN PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik 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.

Penguji pada Ujian Skripsi:

Dr. Ir. Kikin Hamzah Mutaqin, M.Si.



Judul Skripsi : Pola Pergerakan Tikus pada Perlakuan *Linear Trap Barrier System* (LTBS) di antara Ekosistem Sawah dan Kelapa Sawit

Nama : Resti Sari Wijaya
NIM : A3401201026

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Ir. Swastiko Priyambodo, M.Si.

Pembimbing 2:

Dr. Ir. Dadan Hindayana

Diketahui oleh

Ketua Departemen Proteksi Tanaman:

Dr. Ir. Ali Nurmansyah, M.Si.
NIP 196302121990021001

Tanggal Ujian: 5 Agustus 2024

Tanggal Lulus: 09 AUG 2024



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 Oktober 2023 sampai bulan Maret 2024 ini ialah Hama Vertebrata, dengan judul “Pola Pergerakan Tikus pada Perlakuan *Linear Trap Barrier System* (LTBS) di antara Ekosistem Sawah dan Kelapa Sawit”.

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 pembimbing akademik, moderator seminar, dan penguji luar komisi pembimbing. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Betty Butarbutar (petani) yang telah membantu selama pengumpulan data. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada mamah, bapak, serta kakak yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya sehingga penulis dapat berada hingga titik ini.

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

Bogor, Juli 2024

Resti Sari Wijaya

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

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 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	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
II METODE	4
2.1 Waktu dan Tempat	4
2.2 Alat dan Bahan	4
2.3 Prosedur Kerja	4
2.4 Analisis Data	7
III HASIL DAN PEMBAHASAN	8
3.1 Gambaran Umum Lokasi Pemasangan LTBS dan Sekitarnya	8
3.2 Hasil Tangkapan LTBS	9
3.3 Pola Tangkapan Tikus	13
3.4 Arah Pergerakan Tikus	17
3.5 Nisbah Kelamin Tangkapan Tikus	19
3.6 Keberhasilan Pemerangkapan Tikus	21
3.7 Persentase Serangan Tikus di Sawah	22
3.8 Persentase Serangan Tikus di Kebun Kelapa Sawit	24
3.9 Pengamatan Manajemen Hama Tikus	25
IV SIMPULAN DAN SARAN	28
4.1 Simpulan	28
4.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	34
RIWAYAT HIDUP	40



DAFTAR TABEL

1	Komposisi organisme tangkapan dari tiga LTBS di antara sawah dan kebun kelapa sawit selama 107 hari dengan menggunakan 18 <i>Multiple Live Trap</i>	11
2	Rata-rata tangkapan tikus berdasarkan stadia pertumbuhan padi (vegetatif, generatif awal, generatif akhir) serta 14 hari setelah panen	14
3	Rata-rata arah pergerakan tikus berdasarkan stadia pertumbuhan padi (vegetatif, generatif awal, generatif akhir) serta 14 hari setelah panen	18
4	Rata-rata tangkapan tikus berdasarkan nisbah kelamin selama 107 hari pemasangan LTBS, yaitu stadia vegetatif (7 HST), awal generatif, akhir generatif, dan 14 HSP	20
5	Keberhasilan pemerangkapan (<i>trap success</i>) tikus pada tiga fase pertumbuhan padi dan tiga ulangan	21
6	Rata-rata tingkat serangan tikus di sawah berdasarkan stadia pertumbuhan padi (vegetatif, awal generatif, dan akhir generatif)	22
7	Rata-rata tingkat serangan tikus di kebun kelapa sawit berdasarkan stadia pertumbuhan padi (vegetatif, awal generatif, dan akhir generatif)	25

DAFTAR GAMBAR

1	Gambaran umum kondisi lokasi penelitian sebelum musim tanam padi. (A) Kebun kelapa sawit milik negara (PTPN IV distrik III). (B) Semak belukar sebagai pemisah antara kebun kelapa sawit dan sawah. (C) Hamparan sawah milik petani setempat	4
2	Skema pemasangan LTBS pada tiap ulangan selama 107 hari di antara ekosistem sawah dan kebun kelapa sawit dengan menggunakan <i>multiple live trap</i> (dimodifikasi dari Herawati dan Purnawan 2019)	5
3	Skema pemasangan kerusakan tanaman padi dengan metode <i>diagonal transect</i> (dimodifikasi dari Ditlin Tanaman Pangan 2018)	6
4	Gambaran umum lokasi pemasangan LTBS dan sekitarnya. (A) Hamparan sawah yang berada di bagian barat pemasangan LTBS. (B) Kebun kelapa sawit serta saluran air dan semak belukar sebagai pemisah yang berada di bagian timur. (C) Kebun kelapa sawit yang berada di bagian selatan. (D) Pagar plastik sebagai salah satu komponen LTBS	8
5	Tata letak dan pengaturan lokasi penelitian	9
6	Identifikasi berdasarkan ciri morfologi tikus yang tertangkap. (A) Identifikasi berdasarkan ciri morfologi kuantitatif, yaitu bobot serta panjang badan. (B) Identifikasi berdasarkan ciri morfologi kualitatif, yaitu warna rambut, tekstur rambut, serta jumlah puting susu	10
7	Perbandingan antara persentase tangkapan tikus dengan non target (katak, ular, biawak, kura-kura, dan cecurut)	13
8	Jumlah tangkapan tikus berdasarkan stadia pertumbuhan padi (vegetatif, generatif awal, dan generatif akhir) serta 14 hari setelah panen	14

9	Kondisi areal persawahan pada lokasi penelitian di setiap fase pertumbuhan padi. (A) Padi fase vegetatif. (B) Padi fase awal generatif. (C) Padi fase akhir generatif. (D) Padi setelah dipanen (lahan bera)	15
10	Jumlah tangkapan predator tikus (ular dan biawak) serta makanannya (katak) di setiap ulangan selama 107 hari pemasangan LTBS	16
11	Rata-rata pergerakan tikus berdasarkan arah penempatan perangkap <i>Multiple Live Trap</i>	17
12	Tanda keberadaan tikus berdasarkan observasi di lapangan. (A) Sarang aktif ditandai dengan sisa potongan malai yang masih segar atau baru. (B) Jalur jalan (<i>run way</i>) ditandai dengan beberapa jejak kaki serta padi bekas keratan	18
13	Rata-rata tangkapan tikus berdasarkan jenis kelamin	19
14	Hasil identifikasi tikus berdasarkan jenis kelamin. (A) Tikus jantan. (B) Tikus betina	21
15	<i>R. norvegicus</i> yang tertangkap pada <i>single live trap</i>	22
16	Kerusakan padi oleh tikus di setiap stadia pertumbuhan. (A) Kerusakan pada stadia vegetatif. (B) Kerusakan pada stadia awal generatif. (C) Kerusakan pada stadia akhir generatif	23
17	Tanda khas keratan yang disebabkan oleh tikus membentuk sudut 45°	24
18	Gejala kerusakan pada tandan buah sawit oleh tikus. (A) Serangan baru ditandai dengan warna kuning segar. (B) Serangan lama ditandai dengan warna abu-abu bahkan menguning	25
19	Teknik pengendalian hama pada padi yang selalu dilakukan oleh petani. (A) Penggenangan lahan. (B) Memasang bendera plastik berwarna terang. (C) Penggunaan persitida kimia. (D) Pemasangan lonceng atau alat lain yang menghasilkan suara	26
20	Gejala serangan hama padi selain tikus di lokasi penelitian. (A) Malai memutih oleh <i>Scirpophaga incertulas</i> . (B) Larva <i>S. incertulas</i> . (C) Telur <i>Pomacea canaliculata</i>	27

DAFTAR LAMPIRAN

1	Lampiran 1 Hasil analisis ragam rata-rata tangkapan tikus berdasarkan stadia pertumbuhan padi (vegetatif, generatif awal, dan generatif akhir) serta 14 hari setelah panen	35
2	Lampiran 2 Hasil analisis ragam rata-rata arah tangkapan tikus berdasarkan stadia pertumbuhan padi fase vegetatif	35
3	Lampiran 3 Hasil analisis ragam rata-rata arah tangkapan tikus berdasarkan stadia pertumbuhan padi fase generatif awal	35
4	Lampiran 4 Hasil analisis ragam rata-rata arah tangkapan tikus berdasarkan stadia pertumbuhan padi fase generatif akhir	35
5	Lampiran 5 Hasil analisis ragam rata-rata arah tangkapan tikus berdasarkan 14 hari setelah panen padi	35
6	Lampiran 6 Hasil analisis ragam rata-rata tangkapan tikus berdasarkan nisbah kelamin pada stadia vegetatif (7 HST)	36
7	Lampiran 7 Hasil analisis ragam rata-rata tangkapan tikus berdasarkan nisbah kelamin pada stadia generatif awal	36

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.



8	Lampiran 8 Hasil analisis ragam rata-rata tangkapan tikus berdasarkan nisbah kelamin pada stadia generatif akhir	36
9	Lampiran 9 Hasil analisis ragam rata-rata tangkapan tikus berdasarkan nisbah kelamin pada lahan bera (14 HSP)	36
10	Lampiran 10 Jumlah tangkapan tikus harian	37
11	Lampiran 7 Dokumentasi selama penelitian	37

Hak cipta milik 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.