



## **EFEKTIVITAS BURUNG HANTU (TYTO ALBA) SEBAGAI PREDATOR ALAMI TIKUS DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT**

**THE EFFECTIVENESS OF OWLS (TYTO ALBA) AS NATURAL PREDATORS OF RATS IN OIL PALM PLANTATIONS**

**Febriana Roosmawati<sup>1\*</sup>, Adi Widjajanto<sup>2</sup>, Gabriel Silalahi<sup>3</sup>, Fisen Simbolon<sup>4</sup>, Tomi Febrianta<sup>5</sup>, Natasya Asditi<sup>6</sup>, Mayang<sup>7</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi Budidaya Perkebunan, Fakultas Vokasi, Institut Teknologi Sawit Indonesia, Indonesia

<sup>3,4,5,6,7</sup>Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Sains dan Teknologi, Institut Teknologi Sawit Indonesia, Indonesia

\*Coresponding Email: [febriana\\_roosmawati@itsi.ac.id](mailto:febriana_roosmawati@itsi.ac.id)

### **Abstrak**

*Hama tikus merupakan salah satu organisme pengganggu tanaman utama pada perkebunan kelapa sawit yang menyebabkan penurunan produksi dan kualitas hasil panen. Pengendalian hama tikus secara kimia menggunakan rodenticida masih banyak diterapkan, namun berisiko terhadap lingkungan dan organisme non-target. Oleh karena itu, diperlukan alternatif pengendalian yang lebih ramah lingkungan melalui pemanfaatan musuh alami, salah satunya burung hantu (*Tyto alba*). Artikel ini bertujuan untuk mengkaji peran dan efektivitas burung hantu sebagai agen pengendali hidup hama tikus pada perkebunan kelapa sawit. Hasil kajian menunjukkan bahwa *Tyto alba* mampu menekan populasi tikus secara signifikan, lebih efisien secara ekonomi, serta sejalan dengan prinsip Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Keberhasilan pengendalian sangat dipengaruhi oleh ketersediaan sarang, pengelolaan habitat, dan minimnya gangguan manusia..*

*Kata kunci : hama tikus, *Tyto alba*, kelapa sawit, pengendalian hidup, PHT*

### **Abstract**

*Rats are one of the major plant pests in oil palm plantations and can cause significant reductions in yield and crop quality. Chemical control using rodenticides is still widely applied due to its practical and rapid effects; however, this method poses serious risks to the environment, human health, and non-target organisms. Therefore, environmentally friendly and sustainable pest control alternatives are required, one of which is the utilization of natural predators such as the barn owl (*Tyto alba*). This article aims to examine the role and effectiveness of barn owls as biological control agents for rat pests in oil palm plantations. The results of the review indicate that *Tyto alba* is capable of significantly suppressing rat populations, is more cost-effective from an economic perspective, and is consistent with the principles of Integrated Pest Management (IPM). The success of this biological control strategy is strongly influenced by the availability of nesting sites, proper habitat management, and minimal human disturbance within the plantation environment.*

**Keywords:** Rat pests, *Tyto alba*, Oil palm, Biological control, IPM

## PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan komoditas perkebunan utama di Indonesia yang berperan penting dalam perekonomian nasional. Namun, produktivitas kelapa sawit sering mengalami kendala akibat serangan organisme pengganggu tanaman (OPT), terutama hama tikus (Wigena dkk., 2018). Tikus menyerang berbagai bagian tanaman seperti bunga jantan, bunga betina, buah, pelepas, dan titik tumbuh sehingga menyebabkan penurunan produksi tandan buah segar (TBS) serta kematian tanaman muda (Madry, 1996; Widodo, 2008; Dhamayanti, 2009).

Pengendalian hama tikus secara konvensional menggunakan rodentisida kimia dinilai kurang berkelanjutan karena berpotensi mencemari lingkungan dan membahayakan organisme non-target (Priyambodo, 2003; Untung, 2015). Oleh sebab itu, penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) dengan memanfaatkan musuh alami menjadi alternatif yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan (Priyambodo, 1995).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi pustaka (literature review) dengan pendekatan deskriptif-kualitatif. Metode ini dipilih karena penelitian bertujuan untuk mengkaji

secara sistematis peran dan efektivitas burung hantu (*Tyto alba*) sebagai agen pengendali hayati hama tikus pada perkebunan kelapa sawit berdasarkan hasil-hasil penelitian sebelumnya

### Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber pustaka ilmiah, meliputi:

1. Jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional terkait pengendalian hama tikus dan pemanfaatan *Tyto alba*.
2. Prosiding seminar ilmiah.
3. Buku teks dan pedoman resmi yang membahas Pengendalian Hama Terpadu (PHT).
4. Laporan penelitian dan publikasi dari instansi terkait perkebunan dan pertanian.

Seluruh sumber data yang digunakan relevan dengan topik penelitian dan sebagian besar berasal dari publikasi dalam rentang waktu yang relatif mutakhir untuk menjamin kebaruan informasi Bahan materi jurnal Bahasa Indonesia.

Seluruh sumber data yang digunakan relevan dengan topik penelitian dan sebagian besar berasal dari publikasi dalam rentang waktu yang relatif mutakhir untuk menjamin kebaruan informasi Bahan materi jurnal Bahasa Indonesia.

## **Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran literatur secara sistematis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kata kunci, seperti hama tikus, *Tyto alba*, kelapa sawit, pengendalian hayati, dan Pengendalian Hama Terpadu.
2. Menyeleksi artikel dan sumber pustaka yang relevan dengan tujuan penelitian.
3. Mengelompokkan data berdasarkan tema, yaitu tingkat serangan hama tikus, efektivitas burung hantu, aspek ekonomi, serta faktor pendukung dan penghambat pengendalian hayati..

## **Teknik Analisis Data**

Data yang telah dikumpulkan dianalisis menggunakan analisis deskriptif-kualitatif, dengan cara membandingkan dan mensintesis hasil-hasil penelitian terdahulu. Analisis difokuskan pada:

1. Tingkat efektivitas *Tyto alba* dalam menekan populasi hama tikus.
2. Dampak penggunaan burung hantu terhadap penurunan serangan tikus dan peningkatan produksi kelapa sawit.

3. Keunggulan pengendalian hayati dibandingkan pengendalian kimiawi.
4. Faktor lingkungan dan teknis yang memengaruhi keberhasilan penerapan *Tyto alba* di perkebunan kelapa sawit.

Hasil analisis kemudian disajikan secara naratif dan sistematis untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai potensi dan tantangan pemanfaatan burung hantu sebagai pengendali hayati hama tikus.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hama tikus merupakan OPT utama pada tanaman kelapa sawit baik pada tanaman belum menghasilkan maupun tanaman menghasilkan. Serangan tikus dapat menyebabkan kerugian produksi hingga 5% CPO per hektar per tahun dan kerusakan tanaman muda hingga lebih dari 80% apabila tidak dilakukan pengendalian yang tepat (Dhamayanti, 2009; Adidharma, 2009).

Burung hantu (*Tyto alba*) merupakan predator alami tikus yang aktif pada malam hari dan memiliki kemampuan berburu yang tinggi. Seekor burung hantu dewasa mampu memangsa 2–5 ekor tikus per hari sehingga berperan penting dalam menekan populasi tikus secara alami (Agustini, 2013; Harjanto et al., 2016). Dalam ekosistem, *Tyto alba* berfungsi sebagai predator puncak yang

menjaga keseimbangan rantai makanan (Elton, 2001).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan burung hantu (*Tyto alba*) efektif menurunkan tingkat serangan hama tikus dari kategori berat menjadi ringan, bahkan hingga di bawah ambang batas ekonomi (<5%) (Madry, 1996; Madusari, 2012; Huffeldt et al., 2012). Selain itu, pengendalian hayati ini dinilai lebih efisien secara ekonomi dibandingkan penggunaan rodentisida kimia, dengan penghematan biaya pengendalian per hektar per tahun (Madusari, 2012; Wijaya Kusuma, 2022).

Namun demikian, keberhasilan pengendalian sangat dipengaruhi oleh jumlah dan kondisi rumah burung hantu (RUBUHA), pengelolaan habitat, serta minimnya gangguan aktivitas manusia. Beberapa penelitian melaporkan bahwa rendahnya jumlah sarang aktif menyebabkan pengendalian hama tikus belum optimal sehingga tingkat serangan masih berada di atas ambang batas ekonomi (Fadilla et al., 2022; Kurnawan et al., 2024).

## KESIMPULAN

Hama tikus merupakan salah satu organisme pengganggu tanaman utama yang memberikan dampak signifikan terhadap produktivitas dan kualitas hasil perkebunan kelapa sawit. Serangan tikus

yang terjadi pada berbagai bagian tanaman, seperti bunga jantan, bunga betina, buah, pelepah, hingga titik tumbuh, dapat menyebabkan penurunan produksi tandan buah segar (TBS) serta meningkatkan risiko kematian tanaman, khususnya pada tanaman belum menghasilkan. Oleh karena itu, pengendalian hama tikus menjadi aspek penting dalam upaya menjaga keberlanjutan dan efisiensi pengelolaan perkebunan kelapa sawit.

Pengendalian hama tikus secara konvensional menggunakan rodentisida kimia memang mampu menurunkan populasi tikus dalam waktu relatif singkat, namun penerapannya dalam jangka panjang menimbulkan berbagai permasalahan. Penggunaan bahan kimia secara berlebihan berpotensi mencemari lingkungan, membahayakan organisme non-target, serta mengganggu keseimbangan ekosistem perkebunan. Selain itu, ketergantungan terhadap rodentisida juga meningkatkan biaya operasional dan berisiko menurunkan efektivitas pengendalian akibat resistensi hama.

Pemanfaatan burung hantu (*Tyto alba*) sebagai agen pengendali hayati merupakan alternatif yang efektif dan berkelanjutan dalam mengendalikan populasi hama tikus. Sebagai predator alami yang aktif pada malam hari dan memiliki kemampuan berburu yang tinggi, *Tyto alba* mampu menekan populasi tikus

secara alami tanpa menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa keberadaan burung hantu di areal perkebunan kelapa sawit dapat menurunkan tingkat serangan tikus dari kategori berat menjadi ringan, bahkan hingga berada di bawah ambang batas ekonomi, sehingga kerugian produksi dapat diminimalkan.

Selain efektif secara teknis, pengendalian hama tikus menggunakan burung hantu juga memberikan keuntungan dari sisi ekonomi dan manajemen. Biaya pengendalian relatif lebih rendah dibandingkan metode kimiawi, serta dapat mengurangi ketergantungan terhadap rodentisida. Dari sisi pengelolaan kebun, sistem ini dapat diterapkan secara berkelanjutan dengan dukungan pemantauan sederhana melalui penyediaan dan perawatan rumah burung hantu (RUBUHA).

Namun demikian, keberhasilan pengendalian hayati menggunakan *Tyto alba* sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor pendukung, antara lain kecukupan jumlah sarang, kualitas habitat, minimnya gangguan aktivitas manusia, serta konsistensi penerapan prinsip Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Rendahnya populasi burung hantu, gangguan habitat, dan penggunaan bahan kimia di sekitar area sarang dapat menghambat efektivitas pengendalian di lapangan.

Dengan demikian, pemanfaatan burung hantu (*Tyto alba*) sebagai pengendali hayati hama tikus merupakan strategi yang tepat dalam mendukung pengelolaan perkebunan kelapa sawit yang berkelanjutan. Penerapan metode ini perlu didukung oleh pengelolaan habitat yang baik, peningkatan kesadaran dan partisipasi pengelola kebun, serta dukungan kebijakan yang berpihak pada konservasi musuh alami. Apabila diterapkan secara konsisten dan terintegrasi, pengendalian hayati menggunakan *Tyto alba* tidak hanya mampu menekan populasi hama tikus secara efektif, tetapi juga berkontribusi dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan keberlanjutan produksi kelapa sawit dalam jangka panjang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adidharma, D., 2009. Kajian Sosial Ekonomi Pengendalian Hama Tikus Pohon *Rattus tiomanicus* dengan Burung Hantu *Tyto alba* pada Perkebunan Kelapa Sawit. *Prosiding Seminar Nasional Perlindungan Tanaman*. Bogor: IPB.
- Afifah, N., Suryani, E. dan Rahman, A., 2021. Pemanfaatan Burung Hantu (*Tyto alba*) dan Tanaman Refugia dalam Pengendalian Hama Tikus di Lahan Pertanian. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 5 (2), pp. 123–131.
- Agustini, 2013. Potensi Pemanfaatan Burung Hantu (*Tyto alba*) sebagai Predator Alami dalam Pengendalian Hama Tikus. *Jurnal Perlindungan Tanaman*, 7 (1), pp. 45–52.

- Budihardjo, K., Wirianata, H. dan Primananda, S., 2019. A Study on Barn Owl Population (*Tyto alba* var. *javanica*) in Reducing Rat Attacks and Parthenocarpy in Oil Palm Fresh Fruit Bunches. *Bioma*, 21 (2), pp. 100–105.
- Dhamayanti, 2009. Intensitas Serangan Tikus di Perkebunan Kelapa Sawit. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 4 (1), pp. 16–20.
- Direktorat Perlindungan Perkebunan, 2020. Pedoman Pengendalian Hama Terpadu (PHT) Tanaman Perkebunan. Jakarta: Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Elton, C.S., 2001. *Animal Ecology*. Chicago: University of Chicago Press.
- Fadilla, R., Siregar, A. dan Lubis, R., 2022. Tingkat Serangan Hama Tikus dan Efektivitas Burung Hantu (*Tyto alba*) di Perkebunan Kelapa Sawit PT Socfindo Seunagan. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 7 (2), pp. 55–63.
- Hadi, S., Suyanto, A. dan Prasetyo, D., 2018. Peran Burung Hantu (*Tyto alba*) dalam Pengendalian Hama Tikus di Perkebunan Kelapa Sawit. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, 22 (2), pp. 85–92.
- Harjanto, D., Nugroho, B. dan Santoso, E., 2016. Efektivitas Burung Hantu (*Tyto alba*) sebagai Predator Alami Tikus di Agroekosistem. *Jurnal Ekologi Pertanian*, 11 (1), pp. 33–40.
- Huffeldt, N.P., Kurniawan, D. dan Prabowo, H., 2012. Pengendalian Hayati Hama Tikus Menggunakan Burung Hantu pada Sistem Pertanian Berkelanjutan. *Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan*, 10 (1), pp. 21–29.
- Kurnawan, A., Kansrini, Y. dan Mulyani, P.W., 2024. Implementasi Pengendalian Hama Tikus Menggunakan Musuh Alami Burung Hantu (*Tyto alba*) di Perkebunan Kelapa Sawit PT Umada. *Prosiding Seminar Nasional*, 5 (1), pp. 1520–1531.
- Kuvaini, A. dan Saputra, R., 2021. Pengelolaan Habitat Burung Hantu (*Tyto alba*) dalam Pengendalian Hama Tikus di Perkebunan Kelapa Sawit. *Jurnal Agroekoteknologi*, 13 (3), pp. 201–210.
- Madry, W., 1996. Biological Control of Rats Using Barn Owl (*Tyto alba*) in Plantation Ecosystems. *Plant Protection Bulletin*, 44 (3), pp. 112–118.