

Pengaruh Pemberian Rodentisida Erkatril Dalam Pengendalian Hama Tikus (*Rattus tiomanicus*) Pada Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* JACQ.) Di PTPN IV Regional 1 Kebun Rantauprapat

The Effect of Erkatril Rodenticide Administration in Controlling Rats (*Rattus tiomanicus*) in Oil Palm (*Elaeis guineensis* JACQ.) Plantations at PTPN IV Regional 1 Rantauprapat Plantation

Loudgren Three Sitorus^{1*}, Badrul Ainy Dalimunthe¹, Yusmaidar Sepriani¹, dan Ika Ayu Putri Septyani¹

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu

*E-mail : loudgrenthrees@gmail.com

ABSTRACT

*Oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) is one of Indonesia's strategic plantation commodities that contributes significantly to the national economy, especially in North Sumatra. The high productivity of oil palm plants is greatly influenced by cultivation management and pest control factors. One of the main pests that often causes significant losses in oil palm plantations is rats, which attack fresh fruit bunches (FFB) and have the potential to reduce both the quantity and quality of the harvest. Therefore, an effective, efficient, and sustainable rat pest control strategy is needed. This study aims to determine the effectiveness of using the rodenticide Erkatril in suppressing the rat population and reducing the level of attacks on oil palm fruit, so that it can be used as a basis for consideration in rat pest management in oil palm plantations. The study was conducted using a completely randomized design (CRD) consisting of three treatments of Erkatril rodenticide application frequency and five replicates. The parameters observed included rat population, percentage of fruit damage, rat mortality rate, and fresh fruit bunch productivity. The observation data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) to determine the effect of treatment on the parameters observed. If the analysis results showed significant differences, the testing was continued with the Least Significant Difference (LSD) test at a 5% confidence level. The results showed that the frequency of Erkatril rodenticide application had a very significant effect on reducing the rat population, fruit attack rate, rat mortality, and oil palm fresh fruit bunch productivity. Treatment E3, which involved three applications of rodenticide, was the best treatment because it reduced the rat population to the lowest level, significantly reduced the percentage of fruit attacks, increased rat mortality, and produced the highest fresh fruit bunch productivity compared to other treatments. These findings indicate that the use of Erkatril rodenticide with the appropriate application frequency can be an effective rat pest control strategy to increase oil palm productivity.*

Keywords: *Oil Palm, Pest Control, Erkatril Rodenticide, Rat Pests*

Disubmit :26 Februari 2026, **Diterima:**01 Maret 2026,**Disetujui:**09 Maret 2026;

PENDAHULUAN



Lisensi

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4.0 Internasional.

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu komoditas perkebunan unggulan di Indonesia, khususnya di Sumatera Utara (Farrasati et al., 2019). Tanaman ini berperan penting dalam menyumbang pendapatan perusahaan perkebunan maupun perekonomian lokal melalui produksi Tandan Buah Segar (TBS) yang tinggi. Permintaan kelapa sawit terus meningkat, baik untuk kebutuhan minyak nabati maupun industri olahan, sehingga produktivitas tanaman menjadi faktor utama keberhasilan usaha perkebunan (Wiranata et al., 2022). Namun, produktivitas kelapa sawit sering terhambat oleh serangan berbagai hama (Kurniawan, 2022). Salah satu hama yang cukup merugikan adalah tikus sawit (*Rattus tiomanicus*). Tikus ini dikenal memiliki perilaku merusak pelepah, bunga, dan buah sawit, sehingga menurunkan kualitas dan kuantitas hasil panen. Kerusakan yang ditimbulkan tidak hanya bersifat fisik, tetapi juga berdampak pada penurunan produktivitas jangka panjang jika infestasi tidak segera dikendalikan (Husni, 2021).

Serangan tikus sawit yang tinggi dapat menimbulkan kerugian ekonomi yang signifikan bagi perkebunan. Tandan buah yang rusak atau hilang akibat tikus menurunkan jumlah TBS yang dapat dipanen, sehingga pendapatan perusahaan berkurang (Subiantara et al., 2022). Selain itu, upaya pengendalian yang tidak tepat sasaran atau terlambat dapat meningkatkan biaya operasional dan risiko penyebaran hama ke area perkebunan lain. Pengendalian hama tikus sawit perlu dilakukan secara efektif dan efisien. Salah satu metode yang banyak digunakan adalah pemberian rodentisida. Rodentisida berfungsi untuk menurunkan populasi tikus secara cepat dan signifikan, sehingga kerusakan pada tanaman dapat diminimalkan. Pilihan rodentisida yang tepat sangat penting agar pengendalian lebih efektif dan aman bagi lingkungan serta manusia (Tedi Zakaria, 2021).

Populasi tikus di perkebunan kelapa sawit cenderung meningkat apabila kondisi lingkungan mendukung, seperti banyaknya tempat persembunyian, ketersediaan makanan yang melimpah, serta sanitasi kebun yang kurang baik. Tikus memiliki kemampuan reproduksi yang tinggi sehingga dalam waktu singkat populasinya dapat meningkat secara signifikan (Singleton, 2010). Kondisi tersebut menyebabkan pengendalian hama tikus menjadi salah satu aspek penting dalam manajemen perkebunan kelapa sawit agar kerugian produksi dapat diminimalkan (Chung, 2015).

Berbagai metode pengendalian tikus telah diterapkan di perkebunan kelapa sawit, antara lain pengendalian biologis, mekanis, serta kimiawi. Pengendalian biologis dapat dilakukan dengan memanfaatkan musuh alami seperti burung hantu (*Tyto alba*) yang diketahui efektif dalam menekan populasi tikus di perkebunan (Hafidzi & Saayon, 2016). Namun demikian, metode ini memerlukan waktu relatif lama untuk memberikan hasil yang signifikan sehingga sering dikombinasikan dengan metode pengendalian lainnya (Rahman, 2022).

Erkatril merupakan salah satu rodentisida yang dikenal efektif dalam membasmi populasi tikus. Penggunaan rodentisida ini diyakini mampu menekan jumlah tikus secara signifikan jika diberikan sesuai dosis dan prosedur yang benar (Edy Supriyo, 2020). Namun, efektivitasnya perlu diuji secara langsung di lapangan, karena respons populasi tikus dapat berbeda tergantung pada kondisi lingkungan, usia tanaman, dan kerapatan hama (Tarmadja, 2018). Permasalahan yang perlu diteliti: pertama, seberapa efektif rodentisida Erkatril dalam menurunkan populasi tikus sawit di kebun kelapa sawit; kedua, bagaimana pengaruh pemberian rodentisida terhadap tingkat kerusakan pelepah, bunga, dan buah sawit; serta ketiga, sejauh mana penggunaan rodentisida dapat meningkatkan hasil produksi dan efisiensi usaha perkebunan. Penelitian ini penting untuk memberikan rekomendasi pengendalian hama tikus yang tepat sasaran dan berkelanjutan (Basri, 2018).

Berdasarkan permasalahan tingginya serangan hama tikus (*Rattus tiomanicus*) yang menyebabkan kerusakan pada pelepah, bunga, dan buah kelapa sawit serta menurunkan produktivitas tanaman, peneliti akan melakukan penelitian tentang pengaruh pemberian rodentisida Erkatril dalam pengendalian hama tikus pada tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di PTPN IV Regional 1 Kebun Rantauprapat, Sumatera

Utara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan rodentisida Erkatril terhadap penurunan populasi tikus dan tingkat serangan pada buah sawit sehingga dapat menjadi acuan dalam strategi pengendalian hama yang efisien dan berkelanjutan di perkebunan kelapa sawit.

METODE PENELITIAN

Tempat Dan Waktu Penelitian. Penelitian ini dilaksanakan di areal perkebunan kelapa sawit milik PTPN IV Regional 1 Kebun Rantauprapat, Kabupaten Labuhanbatu, Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan, yaitu mulai dari bulan Desember 2025 hingga Januari 2026.

Alat Dan Bahan. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi timbangan digital untuk menimbang umpan rodentisida, ember plastik sebagai wadah pencampuran, sarung tangan dan masker untuk menjaga keamanan saat aplikasi, kamera digital untuk dokumentasi, alat tulis dan buku catatan untuk mencatat hasil pengamatan, serta GPS atau peta blok untuk menentukan lokasi percobaan. Bahan yang digunakan meliputi rodentisida Erkatril sebagai bahan perlakuan utama, populasi tikus sawit (*Rattus tiomanicus*) alami di lapangan, serta tanaman kelapa sawit berumur produktif antara 5 hingga 10 tahun sebagai objek penelitian.

Metode Penelitian. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari tiga perlakuan frekuensi aplikasi rodentisida Erkatril dengan lima ulangan, sehingga diperoleh 15 satuan percobaan. Perlakuan yang diberikan adalah:

- E1 = aplikasi rodentisida Erkatril sebanyak 1 kali
- E2 = aplikasi rodentisida Erkatril sebanyak 2 kali
- E3 = aplikasi rodentisida Erkatril sebanyak 3 kali

Setiap perlakuan diaplikasikan pada petak percobaan di areal kebun kelapa sawit dengan penempatan umpan rodentisida pada ketiak pelepah kelapa sawit dengan ketinggian sekitar 50–100 cm dari permukaan tanah. Tahapan pelaksanaan penelitian meliputi:

1. **Persiapan lokasi:** Menentukan blok percobaan dan membuat plot sesuai perlakuan.
2. **Pembuatan dan penempatan umpan:** Erkatril dicampur dengan bahan umpan (kelapa parut/jagung) sesuai dosis, kemudian ditempatkan di sekitar pokok kelapa sawit dengan jarak antar titik ± 10 meter.
3. **Aplikasi rodentisida:** Diberikan satu kali setiap minggu selama 4 minggu berturut-turut.
4. **Pengamatan populasi tikus dan tingkat serangan** dilakukan sebelum dan sesudah aplikasi untuk menilai efektivitas pengendalian.
5. **Pencatatan data:** Data hasil pengamatan dikumpulkan dan dianalisis untuk menentukan pengaruh tiap dosis terhadap tingkat serangan tikus.

Parameter Pengamatan. Parameter yang diamati meliputi:

1. Populasi tikus (ekor/ha) – diamati melalui jejak, lubang aktif, dan tangkapan perangkap.
2. Tingkat serangan buah (%) – dihitung berdasarkan jumlah buah yang rusak akibat gigitan tikus dibandingkan dengan total buah yang diamati.
3. Mortalitas (%) – dihitung menggunakan rumus:
4.
$$P = \frac{r}{n} \times 100\%$$
5. Keterangan:
 - P = Persentase mortalitas tikus (%)
 - r = jumlah tikus yang mati
 - n = jumlah seluruh tikus yang diamati
6. Produktivitas tandan buah segar (kg/pokok) – dihitung untuk melihat dampak pengendalian terhadap hasil produksi.

Analisis Data. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan Analisis Ragam (ANOVA) untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap parameter yang diamati. Apabila hasil menunjukkan perbedaan nyata, maka dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5% untuk mengetahui perlakuan terbaik dalam menekan populasi hama tikus dan meningkatkan produktivitas kelapa sawit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Populasi tikus (ekor/ha). Berdasarkan hasil pengamatan yang disajikan pada Tabel 1, perlakuan E3 menunjukkan populasi tikus terendah dibandingkan perlakuan E2 dan E1. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan frekuensi aplikasi rodentisida Erkatril mampu menekan populasi tikus secara lebih efektif.

Tabel 1 Hasil Uji Analisis Ragam (ANOVA) Populasi Tikus

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhitung	Ftabel 5%	Ftabel 1%
Perlakuan	2	214,93	107,47	134,34	3,89	6,93
Galat	12	9,6	0,8			
Total	14	224,53				

Berdasarkan hasil analisis ragam (ANOVA) pada tabel di atas, perlakuan frekuensi aplikasi rodentisida Erkatril memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap parameter yang diamati. Hal ini ditunjukkan oleh nilai Fhitung sebesar 134,34 yang jauh lebih besar dibandingkan Ftabel pada taraf 5% (3,89) maupun 1% (6,93), sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Dengan demikian, perbedaan perlakuan yang diberikan menyebabkan perbedaan yang signifikan terhadap hasil penelitian, sehingga perlu dilanjutkan dengan uji lanjut (BNT 5%) untuk mengetahui perlakuan terbaik yang di sajikan pada table 2'

Tabel 2 Hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) 5% terhadap Populasi Tikus

Perlakuan	Rata-rata (ekor/ha)	Notasi
E1	14,4	a
E2	9,2	b
E3	5,2	c

Hasil uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5% menunjukkan bahwa seluruh perlakuan memberikan perbedaan yang nyata terhadap populasi tikus. Perlakuan E1 (14,4 ekor/ha) berbeda nyata dengan E2 (9,2 ekor/ha) dan E3 (5,2 ekor/ha), demikian pula antara E2 dan E3 juga menunjukkan perbedaan yang nyata, sebagaimana ditunjukkan oleh notasi huruf yang berbeda (a, b, c). Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan frekuensi aplikasi rodentisida Erkatril secara signifikan mampu menurunkan populasi tikus di areal perkebunan kelapa sawit, dengan perlakuan E3 menjadi perlakuan paling efektif dalam menekan populasi hama tersebut.

Tingkat Serangan Buah (%). Berdasarkan hasil di lapangan yang disajikan pada Tabel 1, perlakuan E3 menghasilkan tingkat serangan buah terendah dibandingkan perlakuan lainnya, menunjukkan bahwa peningkatan frekuensi aplikasi mampu mengurangi kerusakan buah secara nyata.

Tabel 3 Hasil Analisis Ragam (ANOVA) Tingkat Serangan Buah Kelapa Sawit

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhitung	Ftabel 5%	Ftabel 1%
Perlakuan	2	235,47	117,74	158,2	3,89	6,93
Galat	12	8,93	0,74			
Total	14	244,4				

Berdasarkan hasil analisis ragam (ANOVA) terhadap tingkat serangan buah, diperoleh nilai Fhitung sebesar 158,2 yang jauh lebih besar dibandingkan dengan Ftabel pada taraf 5% (3,89) maupun taraf 1% (6,93), sehingga dapat disimpulkan bahwa perlakuan frekuensi aplikasi rodentisida Erkatril berpengaruh sangat nyata terhadap tingkat serangan buah kelapa sawit. Nilai JK perlakuan sebesar 235,47 yang jauh lebih besar dibandingkan JK galat (8,93) menunjukkan bahwa variasi yang terjadi lebih banyak disebabkan oleh perbedaan perlakuan daripada faktor kesalahan percobaan. Dengan demikian, peningkatan frekuensi aplikasi rodentisida terbukti secara signifikan mampu menekan tingkat kerusakan buah akibat serangan tikus di lapangan. Hasil uji BNT di sajikan pada table 4.

Hasil uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5% menunjukkan bahwa setiap perlakuan memberikan perbedaan yang nyata terhadap tingkat serangan buah kelapa sawit. Perlakuan E1 dengan rata-rata serangan 14,9% berbeda nyata dengan E2 (9,8%) dan E3 (5,5%), demikian pula antara E2 dan E3 yang juga menunjukkan perbedaan nyata, sebagaimana ditunjukkan oleh notasi huruf yang berbeda (a, b, c). Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan frekuensi aplikasi rodentisida Erkatril secara signifikan mampu menurunkan tingkat serangan buah, dengan perlakuan E3 (3 kali aplikasi) menjadi perlakuan paling efektif dalam mengurangi kerusakan buah akibat serangan tikus.

Tabel 4. Hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) 5% Tingkat Serangan Buah Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) akibat Aplikasi Rodentisida Erkatril.

Perlakuan	Rata-rata Tingkat Serangan Buah (%)	Notasi
E1	14,9	a
E2	9,8	b
E3	5,5	c

Mortalitas (%). Berdasarkan hasil di lapangan yang disajikan pada Tabel 5, mortalitas tikus tertinggi diperoleh pada perlakuan E3 dan terendah pada E1, yang mengindikasikan bahwa peningkatan frekuensi aplikasi rodentisida meningkatkan tingkat kematian tikus secara signifikan.

Table 5. Hasil Mortalitas Serangan Hama Tikus.

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhitung	Ftabel 5%	Ftabel 1%
Perlakuan	2	5830,27	2915,14	322,11	3,89	6,93
Galat	12	108,6	9,05			
Total	14	5938,87				

Berdasarkan hasil analisis ragam (ANOVA) terhadap mortalitas tikus, diperoleh nilai Fhitung sebesar 322,11 yang jauh lebih besar dibandingkan Ftabel pada taraf 5% (3,89) maupun taraf 1% (6,93), sehingga dapat disimpulkan bahwa perlakuan frekuensi aplikasi rodentisida Erkatril berpengaruh sangat nyata terhadap tingkat mortalitas tikus. Besarnya nilai jumlah kuadrat perlakuan (JK = 5830,27) dibandingkan dengan jumlah kuadrat galat (JK = 108,6) menunjukkan bahwa variasi mortalitas lebih dominan dipengaruhi oleh perbedaan perlakuan daripada faktor kesalahan percobaan. Dengan demikian, peningkatan frekuensi aplikasi rodentisida secara signifikan mampu meningkatkan tingkat kematian tikus di lapangan. Hasil uji BNT di sajikan pada table 6.

Table 6. Hasil uji BNT Mortalitas Serangan Hama Tikus.

Perlakuan	Rata-rata (%)	Notasi
E3	81,6	a
E2	58,4	b
E1	33,8	c

Hasil uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5% menunjukkan bahwa setiap perlakuan memberikan perbedaan yang nyata terhadap mortalitas tikus. Perlakuan E3 dengan rata-rata mortalitas sebesar 81,6% berbeda nyata dengan E2 (58,4%) dan E1 (33,8%), demikian pula antara E2 dan E1 juga menunjukkan perbedaan nyata, sebagaimana ditunjukkan oleh notasi huruf yang berbeda (a, b, c). Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan frekuensi aplikasi rodentisida Erkatril secara signifikan meningkatkan tingkat kematian tikus, dengan perlakuan E3 (3 kali aplikasi) menjadi perlakuan paling efektif dalam mengendalikan populasi tikus di lapangan.

Produktivitas Tandan Buah Segar (Kg/Pokok)

Berdasarkan hasil di lapangan yang disajikan pada Tabel 7, produktivitas tandan buah segar tertinggi diperoleh pada perlakuan E3 dibandingkan E2 dan E1, menunjukkan bahwa pengendalian tikus yang lebih intensif berdampak positif terhadap peningkatan hasil produksi kelapa sawit.

Table 7. Hasil Uji Anova Produktivitas Tandan Buah Segar

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhitung	Ftabel 5%	Ftabel 1%
Perlakuan	2	32,4	16,2	81	3,89	6,93
Galat	12	2,4	0,2			
Total	14	34,8				

Berdasarkan hasil analisis ragam (ANOVA) terhadap produktivitas tandan buah segar (TBS), diperoleh nilai Fhitung sebesar 81 yang jauh lebih besar dibandingkan dengan Ftabel pada taraf 5% (3,89) maupun 1% (6,93), sehingga dapat disimpulkan bahwa frekuensi aplikasi rodentisida Erkatril berpengaruh sangat nyata terhadap produktivitas kelapa sawit. Nilai jumlah kuadrat perlakuan (JK = 32,4) yang jauh lebih besar dibandingkan jumlah kuadrat galat (JK = 2,4) menunjukkan bahwa perbedaan hasil produksi lebih banyak disebabkan oleh perlakuan yang diberikan daripada faktor kesalahan percobaan. Dengan demikian, peningkatan frekuensi aplikasi rodentisida terbukti secara signifikan mampu meningkatkan produktivitas tandan buah segar melalui penekanan populasi dan serangan tikus di lapangan. Hasil uji BNT di sajikan pada table 8

Table 8 hasil uji BNT Produktivitas Tandan Buah Segar

Perlakuan	Rata-rata (kg/pokok)	Notasi
E3	24,4	a
E2	22,6	b
E1	20,8	c

Hasil uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5% menunjukkan bahwa setiap perlakuan memberikan perbedaan yang nyata terhadap produktivitas tandan buah segar (TBS). Perlakuan E3 dengan rata-rata 24,4 kg/pokok berbeda nyata dengan E2 (22,6 kg/pokok) dan E1 (20,8 kg/pokok), demikian pula antara E2 dan E1 juga menunjukkan perbedaan nyata, sebagaimana ditunjukkan oleh notasi huruf yang berbeda (a, b, c). Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan frekuensi aplikasi rodentisida Erkatril secara signifikan mampu meningkatkan produktivitas kelapa sawit, dengan perlakuan E3 (3 kali aplikasi) memberikan hasil produksi tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa frekuensi aplikasi rodentisida Erkatril berpengaruh sangat nyata terhadap penurunan populasi tikus di areal perkebunan kelapa sawit. Perlakuan E3 (3 kali aplikasi) menghasilkan populasi terendah dibandingkan E2 dan E1. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan intensitas aplikasi mampu menekan perkembangan populasi *Rattus tiomanicus* secara lebih efektif. Semakin sering umpan tersedia di lapangan, semakin besar peluang tikus mengonsumsi racun sehingga populasi dapat ditekan secara optimal (Meerburg et al., 2009).

Penurunan populasi tikus dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain ketersediaan pakan alternatif di kebun, tingkat reproduksi tikus yang tinggi, serta kondisi lingkungan seperti sanitasi kebun dan keberadaan tempat persembunyian (Salim, 2020). Kebun dengan banyak gulma dan pelepah tidak tertata cenderung menjadi habitat ideal bagi tikus (Prasetyo, 2021). Solusi yang dapat diterapkan adalah melakukan sanitasi kebun secara rutin, pemangkasan pelepah yang tidak produktif, serta integrasi pengendalian terpadu seperti pemasangan burung hantu (*Tyto alba*) sebagai musuh alami untuk menjaga keseimbangan ekosistem Perkebunan (Hafidzi & Saayon, 2016)

Pada parameter tingkat serangan buah, hasil menunjukkan bahwa semakin tinggi frekuensi aplikasi rodentisida, semakin rendah persentase buah yang rusak akibat gigitan tikus (Harahap, 2019). Perlakuan E3 memberikan tingkat serangan terendah, yang berarti efektivitas pengendalian populasi berbanding lurus dengan penurunan kerusakan buah. Hal ini mengindikasikan bahwa keberhasilan pengendalian hama secara langsung berdampak terhadap penurunan intensitas serangan pada tandan buah segar. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pengendalian populasi tikus secara efektif dapat mengurangi kehilangan hasil produksi pada tanaman kelapa sawit (Subiantara et al., 2022)

Selain itu, peningkatan frekuensi aplikasi rodentisida juga berpengaruh terhadap meningkatnya tingkat mortalitas tikus di lapangan. Tingginya tingkat mortalitas menunjukkan bahwa bahan aktif dalam rodentisida mampu bekerja secara efektif setelah dikonsumsi oleh tikus. Namun demikian, penggunaan rodentisida harus tetap memperhatikan dosis dan cara aplikasi agar tidak menimbulkan resistensi pada populasi tikus serta tidak mencemari lingkungan Perkebunan (Tarmadja, 2018)

Tingkat serangan buah dipengaruhi oleh kepadatan populasi tikus, ketersediaan sumber makanan lain, serta kondisi tanaman yang sedang fase produksi aktif. Tikus cenderung menyerang buah yang matang atau hampir matang karena kandungan nutrisinya tinggi. Solusi yang dapat dilakukan adalah menjaga kebersihan brondolan, mempercepat rotasi panen agar buah tidak terlalu lama di pohon, serta memastikan distribusi umpan merata di seluruh blok.

Parameter mortalitas menunjukkan bahwa perlakuan E3 menghasilkan tingkat kematian tikus tertinggi. Hal ini membuktikan bahwa peningkatan frekuensi aplikasi meningkatkan peluang tikus mengonsumsi rodentisida secara berulang sehingga efektivitas racun menjadi maksimal. Mortalitas yang tinggi menjadi indikator utama keberhasilan pengendalian kimiawi di lapangan.

Namun demikian, mortalitas juga dipengaruhi oleh ketahanan individu tikus terhadap bahan aktif, kemungkinan resistensi, serta kualitas pencampuran umpan. Jika pencampuran tidak homogen, efektivitas racun dapat menurun. Oleh karena itu, solusi yang dapat diterapkan adalah memastikan dosis sesuai rekomendasi, melakukan rotasi bahan aktif untuk mencegah resistensi, serta melakukan monitoring rutin terhadap respons populasi tikus.

Pada parameter produktivitas tandan buah segar (TBS), hasil menunjukkan peningkatan signifikan seiring dengan meningkatnya frekuensi aplikasi. Perlakuan E3 menghasilkan produktivitas tertinggi, yang menunjukkan bahwa pengendalian hama tikus berkontribusi langsung terhadap peningkatan hasil panen. Penurunan kerusakan buah menyebabkan bobot tandan lebih optimal sehingga produktivitas tanaman meningkat secara signifikan (Pahan, 2015)

Produktivitas dipengaruhi oleh berbagai faktor selain pengendalian tikus, seperti pemupukan, curah hujan, umur tanaman, dan manajemen kebun secara keseluruhan. Oleh karena itu, solusi yang disarankan adalah menerapkan pengendalian hama secara terpadu (PHT), menjaga keseimbangan ekosistem kebun, serta melakukan evaluasi berkala terhadap efektivitas aplikasi rodentisida agar produksi kelapa sawit tetap optimal dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa frekuensi aplikasi rodentisida Erkatril berpengaruh sangat nyata terhadap populasi tikus, tingkat serangan buah, mortalitas, dan produktivitas tandan buah segar kelapa sawit. Perlakuan E3 (3 kali aplikasi) merupakan perlakuan terbaik karena mampu menekan populasi tikus hingga tingkat terendah, menurunkan persentase serangan buah, meningkatkan mortalitas tikus secara signifikan, serta memberikan produktivitas TBS tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Dengan demikian, peningkatan frekuensi aplikasi rodentisida secara tepat dan terkontrol terbukti efektif dalam mengendalikan hama tikus serta meningkatkan hasil produksi kelapa sawit di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Basri, M. W. (2018). Integrated Pest Management in Oil Palm Plantation. *Journal of Oil Palm Research*.
- Chung, G. F. (2015). Pest Management in Oil Palm Plantations. *MPOB Journal*.
- Edy Supriyo, Isti Pujihastuti, RTD Wisnu Broto, F. A. (2020). Uji Efikasi Formulasi Rodentisida Cair Dengan Bahan Aktif Permentrin Dan Malathion Pada Tikus Sawah, Tikus Rumah Dan Tikus Pohon Dalam Mencegah Penyakit Leptospirosis. *Gema Teknologi*, 20(4), 130–133.
- Farrasati, R., Pradiko, I., Rahutomo, S., Sutarta, E. S., Santoso, H., & Hidayat, F. (2019). C-organik Tanah di Perkebunan Kelapa Sawit Sumatera Utara: Status dan Hubungan dengan Beberapa Sifat Kimia Tanah Soil Organic Carbon in North Sumatra Oil Palm Plantation: Status and Relation to Some Soil Chemical Properties. *Jurnal Tanah Dan Iklim*, 43(2), 157–165.
- Hafidzi, M. N., & Saayon, S. (2016). Biological Control of Rats in Oil Palm Plantation Using Barn Owl. *Malaysian Applied Biology*.
- Harahap, Z. (2019). Teknologi Budidaya Kelapa Sawit Modern. *Jurnal Pertanian Tropik*.
- Husni, A. (2021). Respons Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Terhadap Decanter Solid di Pembibitan Utama. 6(April), 14–22. <https://doi.org/10.33087/jagro.v6i1.110>
- Kurniawan, R. (2022). Strategi Pengendalian Hama Terpadu di Perkebunan. *Jurnal Agroekoteknologi*.
- Meerburg, B. G., Singleton, G. R., & Kijlstra, A. (2009). Rodent-borne diseases and their risks for public health. *Pest Management Science*.
- Pahan, I. (2015). *Panduan Lengkap Kelapa Sawit*. Penebar Swadaya.
- Prasetyo, A. (2021). Pengaruh Sanitasi Kebun Terhadap Populasi Tikus. *Jurnal Agroteknologi*.
- Rahman, F. (2022). Efektivitas Rodentisida pada Hama Tikus Perkebunan. *Jurnal Proteksi Tanaman*.
- Salim, H. (2020). Pengendalian Hama Tikus Secara Terpadu di Perkebunan. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*.
- Singleton, G. R. (2010). *Rodent Outbreaks: Ecology and Impacts*. IRRI.
- Subiantara, A., Hakim, A. R., Diana, R., Wijaya, N. C., Yusuf, M., & Arianti, S. (2022). Analisis kerugian serangan hama tikus di perkebunan kelapa sawit (studi kasus di pt.sakti mait jaya langit). *Prosiding Seminar Nasional*, 1, 63–73.
- Tarmadja, S. (2018). Efikasi tiga jenis rodentisida Efikasi Tiga Jenis Rodentisida Antikoagulan Terhadap Hama Tikus Pada Perkebunan Kelapa Sawit. 10–19.

Sitorus, dkk : The Effect of Erkatril Rodenticide Administration in Controlling Rats (Rattus Tiomanicus)...

Tedi Zakaria, S. dan W. (2021). Kajian Jenis-Jenis Tikus Dan Persentase Serangan Pada Tanaman Menghasilkan (TM) Perkebunan Kelapa Sawit Bukit Payung Estate Pt. Tri Bakti Sarimas. *Green Swarnadwipa*, 10(3), 502–511.

Wiranata, N., Warganda, W., & Ruliyansyah, A. (2022). Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Di Main Nursery Akibat Kombinasi Pupuk Kotoran Ayam Dan Npk Pada Tanah Pmk. *Perkebunan Dan Lahan Tropika*, 12(2), 67. <https://doi.org/10.26418/Plt.V12i2.60051>