



**PENGENDALIAN HAMA TIKUS PADA USAHATANI KELAPA SAWIT:
DAMPAKNYA TERHADAP PRODUKTIVITAS DAN PENDAPATAN**

**RAT PEST CONTROL IN OIL PALM FARMING: IMPLICATIONS FOR PRODUCTIVITY
AND INCOME**

Zakri Ananda^{1*}, Kefryegy², Perdi Julianto Sinambela³, Pandu Kurniawan⁴
^{1,2,3,4)} Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Sains Dan Teknologi, Institut Teknologi
Sawit Indonesia, Indonesia

*Corresponding Email: anandazakri@gmail.com

Abstrak

Pengendalian hama merupakan salah satu aspek penting dalam menjaga produktivitas dan keberlanjutan usahatani kelapa sawit. Hama tikus dikenal sebagai organisme pengganggu utama yang dapat menyebabkan kerusakan tanaman dan kehilangan hasil, sehingga berpotensi menurunkan pendapatan usahatani. Artikel ini bertujuan untuk meninjau dan mensintesis hasil-hasil penelitian terdahulu mengenai pengendalian hama tikus pada usahatani kelapa sawit serta dampaknya terhadap produktivitas dan pendapatan. Penelitian ini menggunakan metode kajian literatur dengan menelaah jurnal ilmiah nasional dan internasional yang relevan. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif melalui proses sintesis dan perbandingan temuan penelitian terkait tingkat serangan hama tikus, dampaknya terhadap hasil produksi, serta implikasi ekonomi yang ditimbulkan. Berdasarkan hasil sintesis kualitatif terhadap penelitian-penelitian yang dikaji, hasil kajian menunjukkan bahwa serangan hama tikus berkaitan dengan penurunan produktivitas kelapa sawit dan berimplikasi terhadap pendapatan usahatani, baik melalui kehilangan hasil maupun peningkatan biaya pengendalian. Oleh karena itu, pengendalian hama tikus yang tepat dan berkelanjutan memiliki peran penting dalam mendukung stabilitas produktivitas dan pendapatan usahatani kelapa sawit.

Kata kunci: Tikus, sawit, produktivitas, pendapatan, usahatani

Abstract

Pest control is an important aspect in maintaining the productivity and sustainability of oil palm farming. Rats are recognized as major pest organisms that can cause plant damage and yield losses, thereby potentially reducing farm income. This article aims to review and synthesize previous studies on rat pest control in oil palm farming and its impacts on productivity and income. This study employed a literature review method by examining relevant national and international scientific journals. The data were analyzed using descriptive qualitative analysis through the synthesis and comparison of research findings related to rat attack intensity, impacts on production yields, and associated economic implications. Based on the qualitative synthesis of the reviewed studies, the results indicate that rat attacks are associated with decreased oil palm productivity and have implications for farm income through yield losses and increased pest control costs. Therefore, effective and sustainable rat pest control plays an important role in supporting the stability of productivity and income in oil palm farming.

Keywords: *Rats, oil palm, productivity, income, farming system*

PENDAHULUAN

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas perkebunan yang memiliki peran penting dalam mendukung perekonomian dan pendapatan usahatani di berbagai wilayah. Tingkat produktivitas kelapa sawit menjadi faktor kunci dalam menjaga keberlanjutan usaha, baik pada skala perkebunan rakyat maupun perusahaan. Produktivitas yang stabil tidak hanya menentukan jumlah hasil panen, tetapi juga berpengaruh terhadap efisiensi pengelolaan dan pendapatan yang diperoleh pelaku usahatani (Setyawan et al., 2021; Yoga et al., 2024).

Praktik budidaya kelapa sawit masih menghadapi berbagai kendala teknis di lapangan. Salah satu kendala utama yang berpengaruh terhadap pencapaian produktivitas adalah gangguan organisme pengganggu tanaman. Hama tikus merupakan salah satu jenis hama penting

yang ditemukan di perkebunan kelapa sawit karena kemampuannya menyerang tanaman pada berbagai fase pertumbuhan. Serangan hama tikus dapat menyebabkan kerusakan fisik pada tanaman dan tandan buah segar, sehingga berpotensi menurunkan hasil produksi (Rinaldi et al., 2021; Gunawan et al., 2024).

Berbagai penelitian melaporkan bahwa tingkat serangan hama tikus yang tinggi berkaitan dengan terjadinya kehilangan hasil dan penurunan kualitas produksi kelapa sawit. Kerusakan yang ditimbulkan tidak hanya berdampak pada jumlah tandan buah segar yang dipanen, tetapi juga pada kontinuitas produksi. Kondisi ini menunjukkan bahwa keberadaan hama tikus menjadi salah satu faktor risiko yang perlu diperhatikan dalam pengelolaan usahatani kelapa sawit (Subiantara et al., 2022; Buana et al., 2023.)

Upaya pengendalian hama tikus telah banyak diterapkan dengan pendekatan yang beragam, mulai dari metode mekanis, biologis, kimia, hingga pengendalian terpadu. Setiap metode pengendalian memiliki kelebihan dan keterbatasan yang berbeda, serta menunjukkan tingkat keberhasilan yang bervariasi bergantung pada kondisi kebun dan sistem pengelolaan yang diterapkan. Penerapan pengendalian hama tikus juga berkaitan dengan biaya tambahan yang harus ditanggung dalam kegiatan usahatani (Efriansyah et al., 2024; Kurnawan et al., 2024).

Penurunan produktivitas akibat serangan hama tikus dan peningkatan biaya pengendalian pada akhirnya berimplikasi terhadap pendapatan usahatani kelapa sawit. Produksi yang tidak optimal berpotensi menurunkan pendapatan, sementara biaya pengendalian yang tidak efisien dapat memperbesar beban pengeluaran. Oleh karena itu, pengendalian hama tikus tidak hanya perlu dipahami dari sisi teknis budidaya, tetapi juga dari perspektif produktivitas dan pendapatan usahatani secara keseluruhan (Setyawan, et al., 2021; Subiantara et al., 2022).

Meskipun berbagai kajian telah membahas hama tikus pada kelapa sawit, sebagian besar penelitian masih berfokus pada aspek teknis dan biologis pengendalian. Kajian yang meninjau secara terpadu keterkaitan antara pengendalian hama tikus,

produktivitas, dan pendapatan usahatani kelapa sawit masih relatif terbatas. Berdasarkan hal tersebut, artikel ini bertujuan untuk mengkaji hasil-hasil penelitian terdahulu mengenai pengendalian hama tikus pada usahatani kelapa sawit serta dampaknya terhadap produktivitas dan pendapatan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan tinjauan literatur (literature review) yang bersifat deskriptif-analitis. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh gambaran komprehensif mengenai pengendalian hama tikus pada usahatani kelapa sawit serta dampaknya terhadap produktivitas dan pendapatan berdasarkan hasil-hasil penelitian terdahulu. Artikel ini tidak menyajikan data lapangan baru, melainkan melakukan sintesis terhadap temuan-temuan ilmiah yang telah dipublikasikan.

Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari literatur ilmiah berupa jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional yang relevan dengan topik pengendalian hama tikus pada kelapa sawit. Literatur yang dikaji mencakup penelitian yang membahas intensitas serangan hama tikus, metode pengendalian yang diterapkan, dampak serangan terhadap produktivitas kelapa sawit, serta implikasi ekonomi yang berkaitan dengan pendapatan usahatani. Pemilihan sumber literatur dilakukan secara

selektif untuk memastikan kesesuaian dengan tujuan penulisan.

Kriteria inklusi literatur dalam kajian ini meliputi: (1) artikel yang membahas hama tikus pada tanaman kelapa sawit atau komoditas perkebunan yang relevan; (2) artikel yang memuat pembahasan mengenai produktivitas, kehilangan hasil, atau aspek ekonomi usahatani; (3) artikel yang memiliki metode penelitian yang jelas dan dapat dipertanggungjawabkan; serta (4) artikel yang diterbitkan dalam rentang waktu tertentu agar informasi yang digunakan tetap relevan dengan kondisi terkini. Literatur yang tidak secara langsung berkaitan dengan topik kajian atau tidak memiliki kejelasan metode dikeluarkan dari analisis.

Analisis data dilakukan secara kualitatif melalui proses pengelompokan dan perbandingan temuan antar penelitian. Setiap literatur yang terpilih dianalisis untuk mengidentifikasi pola, kecenderungan, serta perbedaan hasil yang berkaitan dengan pengendalian hama tikus dan dampaknya terhadap produktivitas dan pendapatan usahatani kelapa sawit. Hasil analisis kemudian disintesis secara naratif untuk menghasilkan pemahaman terpadu mengenai peran pengendalian hama tikus dalam sistem usahatani kelapa sawit.

Penelitian ini memiliki batasan pada ketersediaan dan cakupan literatur yang dapat diakses. Selain itu, kajian ini tidak

dimaksudkan untuk mengukur besaran dampak secara kuantitatif atau menguji hubungan kausal secara statistik, melainkan untuk memberikan gambaran konseptual dan komparatif berdasarkan hasil-hasil penelitian terdahulu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Intensitas Serangan Hama Tikus dan Dampaknya terhadap Produktivitas Kelapa Sawit

Berdasarkan Tabel 1, intensitas serangan hama tikus pada perkebunan kelapa sawit bervariasi antar lokasi dan kondisi pengelolaan kebun. Variasi tingkat serangan tersebut berkaitan dengan faktor lingkungan, ketersediaan sumber pakan, kondisi sanitasi kebun, serta kepadatan populasi tikus. Kebun dengan sanitasi yang kurang baik menunjukkan tingkat serangan hama tikus yang lebih tinggi dibandingkan kebun yang menerapkan pengelolaan lingkungan secara lebih intensif (Rinaldi et al., 2021; Gunawan et al., 2024).

Serangan hama tikus menyebabkan kerusakan pada tandan buah segar (TBS), antara lain berupa bekas gigitan, buah gugur sebelum matang, serta kerusakan jaringan tandan. Kerusakan tersebut berdampak langsung pada berkurangnya jumlah TBS layak panen dan berimplikasi terhadap penurunan produktivitas kelapa sawit. Seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1 , tingkat kerusakan dan kehilangan hasil akibat serangan hama tikus dapat dikategorikan dari tingkat rendah hingga

tinggi, bergantung pada intensitas serangan dan kondisi kebun (Subiantara et al., 2022; Buana, 2023).

Tabel 1. Intensitas Serangan Hama Tikus dan Dampaknya terhadap Produktivitas Kelapa Sawit

| Penulis | Aspek yang dikaji | Indikator serangan | Kategori kerusakan/kehilangan hasil | Dampak terhadap produktivitas |
|-------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| Subiantara et al. | Perkebunan kelapa sawit | Intensitas serangan tikus | Rendah-sedang | Penurunan hasil TBS |
| Gunawan et al. | Perkebunan kelapa sawit | Kerusakan TBS | Sedang-tinggi | Kehilangan hasil panen |
| Rinaldi et al. | Perkebunan kelapa sawit | Buah gugur | sedang | Penurunan produktivitas |
| Buana | Perkebunan kelapa sawit | Tingkat kerusakan | Rendah-tinggi | Penurunan mutu produksi |

Hasil yang disajikan menunjukkan bahwa meskipun indikator serangan yang digunakan dalam masing-masing penelitian berbeda, serangan hama tikus secara konsisten dikaitkan dengan penurunan produktivitas kelapa sawit. Penelitian yang melaporkan tingkat kerusakan rendah hingga sedang menunjukkan kehilangan hasil yang relatif lebih kecil, sedangkan penelitian dengan kategori kerusakan sedang hingga tinggi mengindikasikan risiko penurunan produktivitas yang lebih besar. Perbedaan ini menegaskan bahwa intensitas serangan hama tikus merupakan faktor penting dalam menentukan besarnya dampak terhadap hasil produksi.

Selain memengaruhi kuantitas hasil panen, kerusakan TBS akibat serangan hama tikus juga berimplikasi pada penurunan kualitas produksi dan efisiensi pemanenan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa intensitas serangan hama tikus tidak hanya berdampak pada jumlah hasil yang

diperoleh, tetapi juga pada keberlanjutan produktivitas usahatani kelapa sawit. Oleh karena itu, pemahaman mengenai tingkat intensitas serangan dan kategori kerusakan menjadi dasar penting dalam merancang strategi pengendalian hama tikus yang lebih efektif dan berorientasi pada peningkatan produktivitas.

3.2 Efektivitas Metode Pengendalian Hama Tikus Pada Usahatani Kelapa Sawit

Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa pengendalian hama tikus pada perkebunan kelapa sawit dilakukan melalui berbagai metode, meliputi pendekatan mekanis, biologis, kimia, serta pengendalian terpadu. Setiap metode memiliki karakteristik dan tingkat efektivitas yang berbeda dalam menekan populasi tikus dan mengurangi tingkat kerusakan tanaman, sehingga pemilihannya perlu disesuaikan dengan kondisi kebun dan sistem pengelolaan usahatani.

Metode mekanis, seperti penggunaan perangkap, dilaporkan mampu menurunkan intensitas serangan hama tikus pada tingkat tertentu. Efektivitas metode ini sangat dipengaruhi oleh intensitas pemasangan dan pemeliharaan alat pengendali. Pada beberapa penelitian, metode mekanis dinilai efektif untuk pengendalian jangka pendek, khususnya pada kebun dengan tingkat serangan sedang, namun kurang optimal apabila diterapkan sebagai satu-satunya

strategi pengendalian dalam jangka panjang (Efriansyah et al., 2024).

Pendekatan biologi melalui pemanfaatan musuh alami, khususnya burung hantu (*Tyto alba*), menunjukkan potensi pengendalian yang lebih berkelanjutan. Beberapa penelitian melaporkan bahwa penggunaan *Tyto alba* mampu menekan populasi tikus dan menjaga kestabilannya dalam jangka panjang dengan dampak lingkungan yang relatif rendah. Meskipun demikian, efektivitas metode ini memerlukan waktu adaptasi sebelum menunjukkan hasil yang optimal dan sangat bergantung pada kesesuaian habitat pendukung (Kurnawan et al., 2024).

Metode kimia masih digunakan pada beberapa perkebunan kelapa sawit karena kemampuannya memberikan hasil yang relatif cepat dalam menurunkan populasi tikus. Penelitian pada perkebunan kelapa sawit menunjukkan bahwa penggunaan rodentisida antikoagulan mampu menurunkan tingkat kerusakan dan kehilangan hasil, meskipun efektivitasnya bervariasi tergantung pada jenis bahan aktif dan pola aplikasinya (Tarmadja & Ngidha, 2018).

Studi lain pada komoditas pertanian juga melaporkan bahwa pengendalian kimia efektif menekan populasi tikus dalam jangka pendek, namun berpotensi menimbulkan risiko terhadap organisme non-target apabila

tidak dikelola secara tepat. Oleh karena itu, penerapan metode kimia perlu dilakukan secara hati-hati dan terkontrol agar manfaat yang diperoleh seimbang dengan potensi dampak lingkungannya (Maisarah Burhanuddin et al., 2024).

Tabel 2. Metode Pengendalian Hama Tikus dan Tingkat Efektivitasnya pada Perkebunan Kelapa Sawit

| Penulis | Metode pengendalian | Indikator efektivitas | Tingkat Efektivitas | Ket |
|--------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------------|
| Efriansyah et al. | Mekanis (perangkap) | Penurunan serangan | Sedang | Efektif jangka pendek |
| Kurnawan et al. | Biologis (<i>Tyto alba</i>) | Penurunan populasi tikus | Sedang-tinggi | Lebih berkelanjutan |
| Tarmadja & Ngidha | Kimia (rodentisida) | Penurunan kerusakan | Sedang-tinggi | Efektif, perlu pengelolaan |
| Burhanuddin et al. | Kimia (antikoagulan) | Penurunan populasi tikus | Tinggi | Risiko organisme non-target |

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa setiap metode pengendalian memiliki keunggulan dan keterbatasan masing-masing. Metode mekanis cenderung memberikan hasil yang moderat dan bersifat sementara, sedangkan metode biologis dan kimia menunjukkan potensi efektivitas yang lebih tinggi dengan karakteristik yang berbeda. Metode kimia efektif dalam menekan populasi tikus dalam waktu relatif singkat, namun memerlukan pengelolaan yang ketat untuk meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan.

Secara keseluruhan, hasil kajian menunjukkan bahwa pengendalian hama

tikus yang dilakukan secara terpadu, dengan mengombinasikan beberapa metode pengendalian, berpotensi memberikan hasil yang lebih stabil dan berkelanjutan. Pendekatan ini memungkinkan pengurangan ketergantungan pada satu metode tertentu serta mendukung efisiensi pengelolaan usahatani kelapa sawit dalam jangka panjang.

3.3 Implikasi pengendalian hama tikus terhadap pendapatan usahatani kelapa sawit

Hasil sintesis berbagai penelitian menunjukkan bahwa serangan hama tikus pada usahatani kelapa sawit berimplikasi langsung terhadap pendapatan usahatani melalui mekanisme kehilangan hasil produksi. Kerusakan tandan buah segar (TBS), buah gugur sebelum matang, serta penurunan mutu hasil panen menyebabkan berkurangnya volume produksi yang dapat dipasarkan. Kondisi tersebut secara langsung menurunkan penerimaan usahatani, sehingga kehilangan pendapatan cenderung meningkat seiring dengan bertambahnya intensitas serangan hama tikus (Setyawan et al., 2021; Subiantara et al., 2022).

Beberapa penelitian melaporkan bahwa Kehilangan hasil akibat serangan hama tikus berada pada kisaran 0,028–0,046% dari total (Subiantara et al., 2022) tergantung pada tingkat intensitas serangan dan kondisi kebun. Meskipun persentase kehilangan hasil tersebut relatif kecil, pada

skala produksi tahunan kehilangan ini berimplikasi pada penurunan penerimaan usahatani yang signifikan, terutama pada perkebunan dengan luasan dan volume produksi yang besar. Hal ini menunjukkan bahwa serangan hama tikus merupakan faktor ekonomi yang tidak dapat diabaikan dalam pengelolaan usahatani kelapa sawit.

Selain kehilangan pendapatan akibat penurunan hasil, penerapan pengendalian hama tikus juga memengaruhi struktur biaya produksi usahatani. Pengendalian hama tikus menambah komponen biaya, terutama biaya pengadaan sarana pengendalian serta biaya tenaga kerja untuk pelaksanaan dan pemeliharaan pengendalian. Pada beberapa kasus, kerugian ekonomi akibat serangan hama tikus dilaporkan mencapai nilai yang sangat besar, baik melalui losses brondolan maupun penurunan rendemen minyak (oil extraction rate/OER), yang secara akumulatif dapat mencapai miliaran rupiah per tahun pada skala perkebunan tertentu (Buana et al., 2023; Efriansyah et al., 2024).

Tabel 3. Implikasi Serangan dan Pengendalian Hama Tikus terhadap Pendapatan Usahatani Kelapa Sawit

| Penulis | Aspek yang Dikaji | Indikator Ekonomi | Arah Dampak Ekonomi | Implikasi terhadap Pendapatan |
|-------------------|-------------------------|--|---------------------|--|
| Subiantara et al. | Serangan hama tikus | Kehilangan hasil produksi (0,028–0,046%) | negatif | Penerimaan usahatani menurun |
| Buana | Kerugian serangan tikus | Kerugian ekonomi (losses & OER) | negatif | Pendapatan berkurang |
| Setyawan et al. | Produksi kelapa sawit | Hubungan produksi-pendapatan | negatif | Pendapatan menurun seiring turunnya produksi |

| | | | | |
|-------------------|-------------------------|--------------------|-----------|----------------------------------|
| Efriansyah et al. | Pengendalian hama tikus | Biaya pengendalian | Trade-off | Biaya meningkat, perlu efisiensi |
|-------------------|-------------------------|--------------------|-----------|----------------------------------|

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa penurunan pendapatan usahatani terutama dipicu oleh kehilangan hasil produksi akibat serangan hama tikus. Pada kondisi tersebut, penerimaan usahatani cenderung menurun seiring dengan berkurangnya volume hasil panen yang dapat dipasarkan. Di sisi lain, pengendalian hama tikus meningkatkan biaya produksi, sehingga menciptakan hubungan trade-off antara biaya pengendalian dan manfaat ekonomi yang diperoleh dari pengurangan kerugian hasil.

Namun demikian, beberapa kajian menunjukkan bahwa pengendalian hama tikus yang dilakukan secara tepat dan efisien berpotensi menjaga stabilitas pendapatan usahatani dalam jangka panjang. Pengendalian yang mampu menekan kehilangan hasil pada tingkat yang lebih besar dibandingkan tambahan biaya yang dikeluarkan akan memberikan dampak ekonomi positif bagi usahatani. Oleh karena itu, efektivitas pengendalian hama tikus perlu dievaluasi tidak hanya dari sisi teknis penurunan serangan, tetapi juga dari kemampuannya dalam menekan kehilangan pendapatan dan mengoptimalkan struktur biaya usahatani.

Secara keseluruhan, hasil kajian ini menunjukkan bahwa pengendalian hama tikus merupakan komponen penting dalam

menjaga keberlanjutan pendapatan usahatani kelapa sawit. Pendekatan pengendalian yang disesuaikan dengan tingkat serangan dan kondisi kebun, serta dikelola secara efisien, berpotensi meminimalkan kehilangan pendapatan akibat serangan hama sekaligus mengendalikan peningkatan biaya produksi. Dengan demikian, pengendalian hama tikus dapat dipandang sebagai investasi ekonomi dalam mendukung keberlanjutan usahatani kelapa sawit.

KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan kajian, dapat disimpulkan bahwa serangan hama tikus pada usahatani kelapa sawit berkaitan dengan penurunan produktivitas dan pendapatan usahatani. Perbedaan intensitas serangan berkontribusi terhadap tingkat kerusakan tandan buah segar dan kehilangan hasil produksi, yang pada akhirnya mempengaruhi kinerja ekonomi usahatani. Dengan demikian, pengendalian hama tikus mempunyai peran penting dalam menjaga stabilitas produktivitas dan pendapatan usahatani kelapa sawit.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

Buana, P.T.T.S. (2023) "Analisis Kerusakan Tandan Buah Segar (Tbs) Kelapa

- Sawit Dari Serangan Hama Tikus Di Afdeling 1 & 2 Estate Tsb.”
- Efriansyah, E., Priyambodo, S. And Hindayana, D. (2024) “Effectiveness Of Using The Trap Barrier System To Control Rats In Palm Oil Plantations,” *Biodiversitas Journal Of Biological Diversity*, 25(7). Available At: <Https://Doi.Org/10.13057/Biodiv/D25 0720>.
- Gunawan, T.R. *Et Al.* (2024) “Intensitas Serangan Tikus Di Perkebunan Kelapa Sawit: Studi Kasus Di Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Jambi,” *Warta Pusat Penelitian Kelapa Sawit*, 29(1), Pp. 61–68.
- Kurnawan, A., Kansrini, Y. And Mulyani, P.W. (2024) “Implementasi Pengendalian Hama Tikus Dengan Menggunakan Musuh Alami Burung Hantu (*Tyto Alba*) Di Perkebunan Kelapa Sawit,” In *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Dan Pendidikan Vokasi Pertanian*, Pp. 1520–1531.
- Maisarah Burhanuddin *Et Al.* (2024) “Field Efficacy Of Anticoagulant Rodenticide Towards Managing Rodent Pests In Jitra Rice Field, Kedah, Malaysia,” *Tropical Life Sciences Research*, 35(3), Pp. 243–264. Available At: <Https://Doi.Org/10.21315/Tlsr2024.35 .3.11>.
- Rinaldi, R., Seprido, S. And Haitami, A. (2021) “Kajian Hama Tikus (Muridae) Pada Tanaman Menghasilkan (Tm) Perkebunan Kelapa Sawit Estate Sei. Bengkuang Pt. Tri Bakti Sarimas,” *Green Swarnadwipa: Jurnal Pengembangan Ilmu Pertanian*, 10(2), Pp. 268–278.
- Setyawan, H. (2021) “Pengaruh Produksi Kebun Petani Kelapa Sawit Rakyat Terhadap Kesejahteraan,” *Jami: Jurnal Ahli Muda Indonesia*, 2(2), Pp. 215–226.
- Subiantara, A. *Et Al.* (2022) “Analisis Kerugian Serangan Hama Tikus Di Perkebunan Kelapa Sawit (Studi Kasus Di Pt. Sakti Mait Jaya Langit),” In *Prosiding Seminar Nasional Universitas Pgri Palangka Raya*, Pp. 63–73.
- Tarmadja, S. And Ngidha, S.A. (2018) “Efikasi Tiga Jenis Rodentisida Antikoagulan Terhadap Hama Tikus Pada Perkebunan Kelapa Sawit,” *Agroista: Jurnal Agroteknologi*, 2(1).
- Yoga, T., Muaratama, E. And Fernando, I.S. (2024) “Analisis Keberhasilan Usahatani Kelapa Sawit Rakyat Studi Kasus Di Desa Sungai Tapah Provinsi Riau,” *Agripriamatech*, 7(2), Pp. 38–52.