

Pengaruh Perbedaan Jumlah Rodentisida terhadap Jumlah Umpan yang Termakan oleh Hama Tikus pada Perkebunan Kelapa Sawit di PT Bio Inti Agrindo

Rafy Atala Arifin^{*}), Idum Satya Santi, Alan Handru

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, INSTIPER Yogyakarta

^{*}Email Korespondensi: rafyarifin70043@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh perbedaan jumlah umpan Racumin yang diberikan terhadap jumlah termakan oleh tikus di Perkebunan kelapa sawit PT. Bio Inti Agrindo. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 24 November 2025 hingga 4 desember 2025 menggunakan metode eksperimen lapangan dengan pendekatan kuantitatif. Lokasi penelitian ditentukan melalui survei pada blok 32-44 kemudian dipilih 3 baris yaitu baris 5, baris 15 dan baris 25 sebagai unit perlakuan. Perlakuan yang di berikan berupa pemberian umpan Racumin sebanyak 1 butir, 2 butir, dan 3 butir per pokok. Parameter yang di amati adalah jumlah umpan Racumin yang termakan oleh hama tikus pada setiap perlakuan. Data dianalisis menggunakan Analisis Varian Satu Arah (ANOVA) pada Rancangan Acak Lengkap (RAL). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian 2 butir umpan Racumin menghasilkan rata-rata jumlah umpan yang termakan tertinggi, yaitu sebesar 17,00 butir. Namun demikian, perbedaan jumlah umpan Racumin yang diberikan tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah umpan yang termakan oleh hama tikus ($p = 0,369 > 0,05$).

Kata Kunci: Jumlah Umpan, Kelapa Sawit, Racun, Tikus.

PENDAHULUAN

Sebagai negara agraris, Indonesia memiliki potensi dan daya saing tinggi sebagai penghasil berbagai komoditas pertanian, khususnya dari subsektor perkebunan yang selama ini menjadi andalan ekspor dalam perdagangan internasional, baik karena keunggulan komparatif maupun kompetitifnya (Sianturi dkk, 2021). Salah satu komoditas penting dari subsektor perkebunan yang berperan besar dalam perekonomian Indonesia adalah kelapa sawit. Secara umum, kelapa sawit merupakan komoditas unggulan dan menjadi tanaman perkebunan utama di Indonesia (Yusuf dkk, 2023). Kegiatan di perkebunan kelapa sawit tidak hanya berkontribusi dalam menghasilkan devisa bagi negara, tetapi juga membuka ribuan lapangan kerja bagi masyarakat Indonesia (Ismiasih & Afroda, 2023).

Dalam proses budidaya kelapa sawit, Hama tikus merupakan salah satu organisme pengganggu tanaman yang dapat menyebabkan kerusakan pada perkebunan kelapa sawit. Terutama pada tanaman yang sudah menghasilkan (TM). Zakaria dkk., (2021) melakukan penelitian mengenai jenis-jenis tikus dan persentase serangan pada tanaman menghasilkan (TM) di PT. Tri Bakti Sarimas. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat serangan hama tikus pada tanaman kelapa sawit dengan persentase yang terserang sebesar 35,5%. Penelitian tersebut juga menemukan adanya jenis tikus yang menyerang tanaman kelapa sawit, yaitu *Rattus Argentiventer* dan *Rattus Tiomanicus*. Adanya serangan

tersebut menunjukkan bahwa hama tikus merupakan salah satu hama yang perlu diperhatikan dalam pengelolaan perkebunan kelapa sawit. Maka dari itu untuk menanggulangi hama tikus di kebun kelapa sawit, perlu dilakukan pengendalian hama tikus.

Pengendalian hama tikus secara hayati di areal tanaman belum menghasilkan (TBM) dan tanaman menghasilkan (TM) awal sering mengalami hambatan, karena kondisi lingkungan belum mendukung keberadaan burung hantu sebagai predator alami. Sebaliknya, lingkungan tersebut justru sangat mendukung perkembangan populasi tikus. Oleh karena itu, pengendalian tikus pada fase TBM dan TM awal umumnya dilakukan secara kimia dengan penggunaan umpan beracun atau secara kimiawi (Tarmadja et al., 2018). Salah satu upaya pengendalian tikus yang umum digunakan di lapangan adalah aplikasi rodentisida. Rodentisida merupakan senyawa kimia yang digunakan untuk menekan populasi tikus. Umpan beracun ini dapat dikategorikan sebagai racun akut maupun racun kronis. Pada penelitian kali ini saya akan memakai rodentisida dengan anti koagulan generasi 1.

Penggunaan rodentisida berbahan aktif kumatetralil merupakan salah satu pengendalian yang banyak diterapkan pada perkebunan kelapa sawit untuk menekan serangan hama tikus. Pemilihan bahan aktif dan dosis yang tepat menjadi faktor terpenting dalam meningkatkan efektivitas pengendalian serta mengurangi resiko penggunaan rodentisida secara berlebihan (Hermansyah, 2024). Menurut pengamatan Safitri. (2023), rodentisida antikoagulan generasi pertama digunakan sebagai umpan untuk mengendalikan hama tikus. Jenis ini memerlukan konsumsi berulang untuk menimbulkan efek, yang kemudian dapat mengganggu proses pembekuan darah, menyebabkan pendarahan internal, hingga berujung pada kematian. Sementara itu, rodentisida antikoagulan generasi kedua dianggap lebih potensial karena memiliki efektivitas yang tinggi dalam membasmi tikus. Cara kerjanya adalah dengan menghambat fungsi vitamin K yang penting dalam proses pembekuan darah. Pada hewan pengerat seperti tikus, dosis sekitar 50 mg/kg berat badan sudah cukup untuk menyebabkan kematian. Menurut Rached dkk., (2022), antikoagulan adalah bahan yang dapat menghambat proses pembekuan darah. Pada pengendalian hama tikus, rodentisida antikoagulan bekerja secara perlahan dengan mengganggu proses pembekuan darah. Racun ini menghambat enzim vitamin K *epoxide reductase* (VKOR) yang berfungsi membantu penggunaan kembali vitamin K dalam pembentukan faktor pembekuan darah. Akibatnya, darah tikus menjadi sulit untuk membeku sehingga dapat menyebabkan terjadinya pendarahan dan pada akhirnya tikus akan mati. Yang artinya tidak langsung membunuh tikus setelah dimakan tetapi membutuhkan waktu beberapa hari sampai racun dan pendarahan mulai terjadi.

Menurut Jamin dkk. (2024) penggunaan pestisida dalam bidang pertanian perlu dilakukan dengan bijaksana dengan memperhatikan dosis dan cara aplikasi yang tepat agar tetap efektif tanpa meningkatkan risiko residu maupun pencemaran tanah dan lingkungan sekitar. Untuk menentukan dosis yang optimal, diperlukan uji lapangan terkontrol yang mengukur hubungan antara dosis bahan aktif, tingkat konsumsi umpan, dan penurunan populasi tikus. Hasil uji ini dapat dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan teknis bagi perusahaan perkebunan. Studi oleh Pradana dkk., (2021) melaporkan bahwa aplikasi rodentisida berbahan aktif kumatetralil pada kebun kelapa sawit mampu menurunkan kejadian serangan hama tikus di bandingkan dengan kontrol. Efektivitas pengendalian sangat dipengaruhi oleh ketepatan dosis, interval aplikasi umpan, serta teknik pengumpanan yang diterapkan di lapangan sehingga pengendalian hama dapat berlangsung lebih optimal.

METODE PENELITIAN

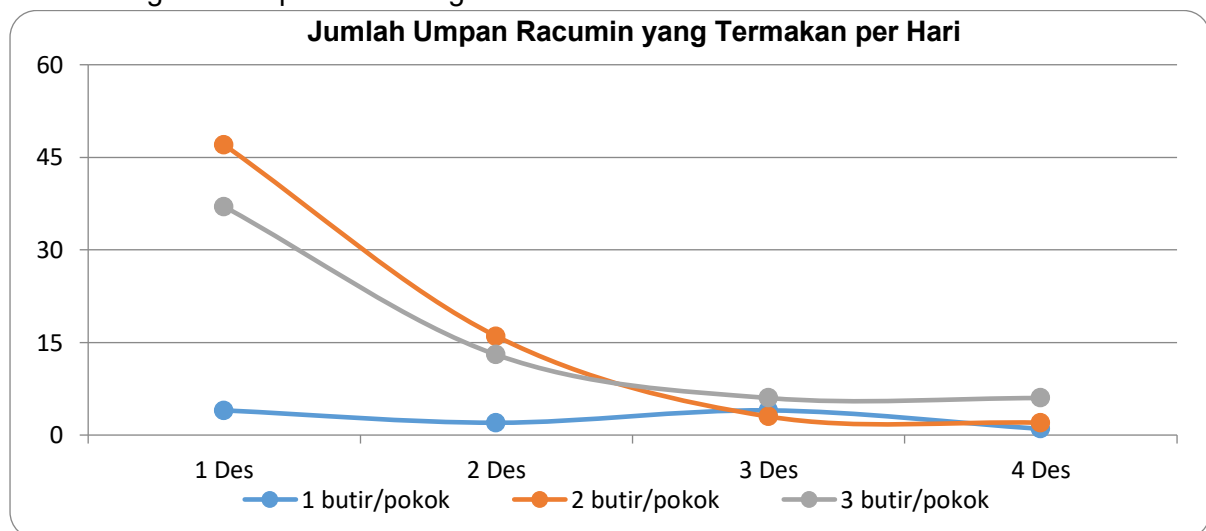
Metode Penelitian ini akan dilakukan di PT. Bio Inti Agrindo yang terletak di Merauke, Papua Estate C Divisi 3 Blok 32-44. Dilaksanakan pada mulai tanggal 26 November 2025 hingga 4 Desember 2025., bertempat di Estate C Divisi 3 Blok 32-44 baris 5, baris 15, dan baris 25 menggunakan metode eksperimen lapangan dengan pendekatan kauntitatif. Penentuan blok penelitian diawali dengan melakukan survey pada blok 32-44 dan memilih 3 baris yaitu baris 5, baris 15 dan baris 25 sebagai baris penelitian untuk memberikan 3 perlakuan yang ingin di bandingkan.

Alat dan bahan yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu alat tulis dan formulir pengamatan untuk mencatat data hasil penelitian, ponsel untuk dokumentasi semua kegiatan penelitian, APD berupa Sepatu boot, sarung tangan, dan masker untuk tetap menjaga keselamatan. Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Rodentisida Antikoagulan Generasi I dengan bahan merk Racumin.

Parameter yang diamati berupa persentase umpan Racumin yang termakan oleh tikus pada setiap perlakuan dosis. Data yang diperoleh akan di analisis menggunakan One-Way (ANOVA), uji ini dilakukan untuk mengetahui ada tidak nya pengaruh yang nyata dari perbedaan dosis Racumin terhadap jumlah umpan Racumin yang termakan oleh tikus pada perkebunan kelapa sawit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukan bahwa tidak terdapat perbedaan pada ketiga perlakuan, antara umpan 1 butir, 2 butir, dan 3 butir di PT. Bio Inti Agrindo. Secara menyeluruh, hasil penelitian ini menunjukan bahwa meskipun hasil uji statistik menunjukan tidak ada nya perbedaan yang nyata, tetapi secara deskriptif rata-rata jumlah umpan yang termakan pada umpan 2 butir, dan 3 butir lebih tinggi dibandingkan dosis 1 butir. Hal ini menunjukan bahwa semakin banyak yang diberikan, peluang tikus untuk menemukan dan memakan umpan juga cenderung lebih besar. Namun pada penelitian ini peningkatan tersebut belum cukup besar untuk menghasilkan perbedaan signifikan.



Gambar 1. Grafik Jumlah umpan Racumin yang termakan per hari.

Berdasarkan grafik ini jumlah umpan Racumin yang termakan per hari, terlihat bahwa konsumsi umpan oleh tikus mengalami perubahan selama periode pengamatan dan menunjukan respons yang tidak seragam antarperlakuan maupun antar hari. Kondisi tersebut menunjukan bahwa jumlah umpan yang termakan tidak hanya ditentukan oleh banyaknya umpan yang diberikan, tetapi juga menggambarkan respon perilaku tikus terhadap umpan

serta kondisi lingkungan di sekitar titik aplikasi. Jumlah umpan yang termakan pada setiap perlakuan tidak selalu meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah umpan yang diberikan, karena respons tikus terhadap umpan dapat berbeda pada setiap lokasi dan waktu pengamatan.

Jumlah Umpan Racumin yang Termakan pada Setiap Perlakuan

Tabel 1. Jumlah umpan Racumin yang termakan pada setiap perlakuan.

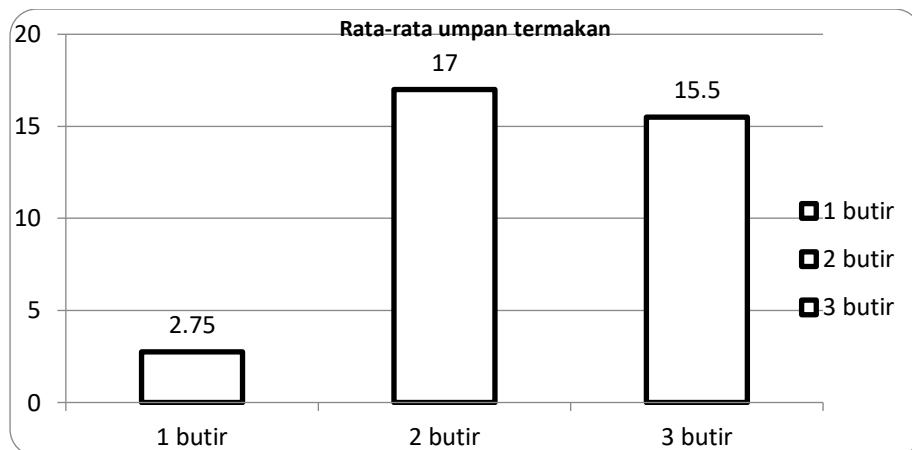
Jumlah Racumin	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	Ulangan 4	Rata-rata
1 butir	4	2	4	1	2,75
2 butir	47	16	3	2	17,00
3 butir	37	13	6	6	15,50

Jumlah umpan yang termakan merupakan salah satu indikator penting dalam pengamatan penggunaan rodentisida. Semakin banyak umpan yang di konsumsi semakin besar juga kemungkinan bahan aktif masuk ke dala tubuh tikus. Namun konsumsi umpan tidak secara otomatis menunjukkan bahwa seluruh tikus yang mengkonsumsi umpan akan langsung mati. Pada penelitian ini menggunakan umpan dengan merek dagang Racumin. Racumin itu sendiri merupakan rodentisida antikoagulan generasi I yang bekerja dengan mengganggu proses pembekuan darah sehingga efek toksik nya berkembang secara bertahap. Oleh karena itu kematian tidak terjadi secara langsung setelah tikus mengkonsumsi umpan.

Hal ini juga penting dalam menginterpretasikan hasil penelitian Noh dkk., (2023) pada perkebunan kelapa sawit menunjukkan bahwa rodentisida antikoagulan termasuk kumatetrallil yang dapat memberikan pengurangan kerusakan akibat tikus. Pengumpanan umumnya dilakukan secara berulang hingga persentase umpan yang termakan menurun di bawah ambang tertentu sebagai indikator menurunnya aktivitas populasi tikus. Tetapi efektivitas pengendalian dipengaruhi oleh strategi pengumpanan dan kondisi lapangan.

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa jumlah umpan Racumin yang termakan menunjukkan adanya perbedaan secara deskriptif pada setiap umpan perlakuan jumlah umpan. Perlakuan dengan pemberian 2 butir umpan Racumin per pokok menunjukkan rata-rata jumlah umpan yang termakan paling tinggi, yaitu 17,00 butir, diikuti dengan pemberian 3 butir sebesar 15,50 butir, sedangkan perlakuan pemberian 1 butir menunjukkan rata-rata paling rendah, yaitu 2,75 butir. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peningkatan jumlah umpan yang tersedia tidak selalu menyebabkan peningkatan konsumsi secara proposional. Pada penelitian ini, konsumsi tertinggi justru diperoleh pada jumlah umpan 2 butir, sedangkan penambahan umpan menjadi 3 butir menghasilkan rata-rata konsumsi yang sedikit lebih rendah.

Perbedaan jumlah umpan yang termakan dapat dipengaruhi oleh tikus dalam mencari dan memilih sumber makanan. Tikus merupakan hewan yang memiliki kemampuan adaptasi tinggi terhadap lingkungan dan akan mencari sumber pakan yang tersedia di sekitar tempat aktivitas nya. Tikus yang memiliki jalur aktivitas yang berada dekat dengan titik pemasangan umpan kemungkinan memiliki peluang lebih besar untuk menemukan dan mengonsumsi umpan di bandingkan dengan tikus yang aktivitas nya jauh dari titik umpan.



Gambar 2. Grafik rata-rata umpan termakan.

Persentase Umpan Racumin yang Termakan pada Setiap Perlakuan

Tabel 2. Persentase umpan Racumin yang termakan pada setiap perlakuan

Jumlah Racumin	Jumlah umpan diaplikasikan (butir)	Rata-rata umpan termakan (butir)	Persentase umpan termakan (%)
1 butir	14	2,75	19,64
2 butir	74	17,00	22,97
3 butir	114	15,50	13,60

Berdasarkan Tabel 2. secara deskriptif, dosis 1 butir menghasilkan rata-rata konsumsi paling rendah, yaitu 2,75 butir. Peningkatan jumlah umpan menjadi 2 butir meningkatkan rata-rata konsumsi menjadi 17,00 butir. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penambahan jumlah umpan dari 1 butir menjadi 2 butir dapat meningkatkan peluang tikus menemukan dan mengonsumsi umpan. Namun, pola tersebut tidak berlanjut pada umpan 3 butir. Rata-rata konsumsi pada umpan 3 butir justru sebesar 15,50 butir, lebih rendah dibandingkan umpan 2 butir. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan jumlah umpan tidak selalu menghasilkan konsumsi yang semakin tinggi.

Kondisi tersebut dapat terjadi karena kebutuhan konsumsi tikus terbatas. Selain tikus memperoleh makanan dalam jumlah yang cukup, tambahan umpan yang tersedia belum tentu seluruhnya dikonsumsi. Selain itu, keberadaan sumber pakan alternatif di sekitar seperti brondolan dan buah kelapa sawit dapat menyebabkan tikus membagi aktivitas makannya pada sumber makanan lain.

Persentase umpan yang termakan merupakan salah satu indikator untuk menilai tingkat penerimaan umpan oleh tikus. Hal tersebut didukung oleh penelitian Frankova dkk., (2022), yang menyatakan semakin tinggi persentase umpan yang termakan, semakin tinggi pula tingkat kesukaan tikus terhadap umpan tersebut. Sebaliknya, persentase yang rendah dapat mengindikasikan bahwa sebagian umpan tidak dikonsumsi karena kebutuhan pakan tikus telah terpenuhi atau karena tikus memperoleh sumber makanan lain di sekitar lokasi penelitian. Dengan demikian, persentase konsumsi umpan tidak hanya mencerminkan efektivitas jumlah umpan, tetapi juga menggambarkan interaksi antara karakteristik umpan, perilaku tikus, dan kondisi lingkungan.

Berdasarkan hasil analisis (One-Way ANOVA) pada taraf nyata 5%, diperoleh nilai F hitung sebesar 1,116 dengan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,369. Nilai signifikansi yang lebih besar dari 0,05 menunjukkan bahwa perbedaan jumlah umpan Racumin tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah umpan yang termakan oleh tikus. Dengan demikian, pemberian Racumin pada umpan 1 butir, 2 butir, dan 3 butir belum menunjukkan

perbedaan efektivitas yang nyata dalam meningkatkan jumlah umpan yang termakan oleh tikus pada kondisi penelitian ini.

Meskipun secara deskriptif terdapat perbedaan rata-rata konsumsi, yaitu 2,75 butir pada jumlah umpan 1 butir, 17,00 butir pada umpan 2 butir, dan 15,50 butir pada umpan 3 butir, perbedaan tersebut belum cukup kuat secara statistik untuk menyatakan bahwa perbedaan jumlah umpan menyebabkan perbedaan jumlah umpan yang termakan.

Tidak adanya pengaruh nyata dapat berkaitan dengan tinggi nya variasi konsumsi antar ulangan. Hal tersebut terlihat pada jumlah umpan 2 butir, dimana jumlah umpan yang termakan berkisar antara 2 hingga 47 butir. Variasi yang besar menyebabkan nilai keragaman dalam perlakuan menjadi tinggi sehingga perbedaan rata-rata antarperlakuan menjadi tidak signifikan. Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa respon konsumsi tikus terhadap Racumin di lapangan bersifat bervariasi. Jumlah umpan yang diberikan dapat meningkatkan peluang tersedianya umpan bagi tikus, tetapi konsumsi di lapangan tetap dipengaruhi oleh aktivitas tikus dan ketersediaan sumber pakan alami yang ada.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perlakuan pemberian 2 butir Racumin menghasilkan rata-rata jumlah umpan yang termakan tertinggi, Perbedaan jumlah umpan Racumin tidak mempengaruhi jumlah umpan yang termakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Frankova, M., Aulicky, R., & Stejskal, V. (2022). *Efficacy of eight anticoagulant food baits in house mouse (Mus musculus): Comparison of choice and no-choice laboratory testing approaches*. *Agronomy*, 12(8), 1828. <https://doi.org/10.3390/agronomy12081828>
- Hermansyah, T. (2024). Efektivitas pengendalian tikus menggunakan bahan aktif kumatetralil di kebun rakyat Dusun II Desa Pertambatan (Laporan penelitian tugas akhir, Institut Teknologi Sawit Indonesia).
- Ismiasih, I., & Afroda, H. (2023). FAKTOR PENENTU PRODUKSI KELAPA SAWIT RAKYAT DI PROVINSI RIAU. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 23(2), 211–218. <https://doi.org/10.25181/jppt.v23i2.2726>
- Jamin, F. S., Auliani, D. M. K. R., Rusli, M., & Pramono, S. A. (2024). Penggunaan pestisida dalam pertanian: Resiko kesehatan dan alternatif ramah lingkungan. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 7(11), 4151-4159. <http://doi.org/10.56338/jks.V7i11.6342>
- Noh, A. A. M., Zaludin, M. S. M., Wan Abdul Ghani, W. M. H., Ahmad, A. H., & Salim, H. (2023). *Field efficacy of anticoagulant rodenticides against rat infestation in oil palm plantation*. *Journal of Oil Palm Research*, 35(2), 365–375. <https://doi.org/10.21894/jopr.2022.0044>
- Pradana, M. G., Priwiratama, H., Prasetyo, A. E., & Susanto, A. (2021). Dampak aplikasi kumatetralil dan *Sarcocystis singaporensis* terhadap serangan hama tikus di perkebunan kelapa sawit. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit*, 29(3), 127-136. <https://doi.org/10.22302/iopri.jur.jpks.v29i3.155>
- Rached, A., Abi Rizk, G., Barka Mahamat, A., El Khoury, G., El Hage, J., Harran, E., & Lattard, V. (2022). *Investigation of anticoagulant rodenticide resistance induced by VkorC1 mutations in Lebanon*. *Scientific Reports*, 12, 22502. <https://doi.org/10.11038/s41598-022-26638-5>
- Safitri, N. R. (2023). Pengendalian hama tikus pada tanaman kelapa sawit (*Elaeisis guineensis* Jacq) secara kimiawi (Tugas akhir, Politeknik Negeri Lampung). <https://doi.org/10.11038/s41598-022-26638-5>

- Sianturi, E. N., Nainggolan, S., & Elwamendri. (2021). Analisis daya saing usahatani kelapa sawot rakyat di Kecamatan Sekernan Kabupaten Muaro Jambi. *Jurnal Ilmiah Sosio-Ekonomika Bisnis*, 24(1), 52-58 <https://doi.org/10.22437/jiseb.v24i01.13489>
- Tarmadja, S., & Ngidha, S. A. (2018) Efikasi tiga jenis rodentisida antikoagulan terhadap hama tikus pada perkebunan kelapa sawit. *Agroista: Jurnal Agroteknologi*, 2(1), 10-19. <https://jurnal.instiperjogja.ac.id/index.php/AGI/article/view/23>
- Yusuf, A., Halid, A., Saleh, Y. (2023). Analisis pendapatan dan risiko usaha kelapa sawit rakyat pada kelompok tani Suka Maju di Desa Jatimulya Kecamatan Tiloan Kabupaten Buol. *Jurnal Agristan*, 5(1), 99108. <https://doi.org/10.37058/agrista.n.v4i1.7031>
- Zakaria, T., Seprido, & Wahyudi. (2021). Kajian jenis-jenis tikus dan persentase serangan pada tanaman menghasilkan (TM) perkebunan kelapa sawit Bukit Payung Estate PT. Tri Bakti Sarimas. *Jurnal Pengembangan Ilmu Pertanian*, 10(3), 502-511. <https://ejournal.uniks.ac.id/index.php/GREEN/article/view/1650>