

**Uji Efektivitas Pengendalian Hama Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros*)
dengan Fruit-Trap (Nanas & Air Nira) terhadap Tanaman Kelapa Sawit
pada Fase Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) Kebun Sei Parit PT Sido
Jadi**

Bagas Sajiwo¹⁾, Retno Muningsih^{2,*)}

¹⁾ Pengelolaan Perkebunan, Politeknik LPP Yogyakarta, Indonesia

²⁾ Budidaya Tanaman Perkebunan, Politeknik LPP Yogyakarta, Indonesia

*) Corresponding author: rmn@polteklpp.ac.id

Abstrak

Kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros* L.) merupakan salah satu hama penting pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan (TBM). Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh dan efektivitas fruit-trap berbahan nanas dan air nira terhadap jumlah *Oryctes rhinoceros* yang terperangkap dibandingkan dengan feromon PPKS. Penelitian dilaksanakan di Kebun Sei Parit PT Sido Jadi menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) nonfaktorial dengan empat perlakuan, yaitu P0 (feromon PPKS), P1 (nanas), P2 (250 g nanas + 250 g air nira), dan P3 (250 g nanas + 500 g air nira). Data dianalisis menggunakan ANOVA dan uji DMRT taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah *Oryctes rhinoceros* yang terperangkap. P3 menghasilkan rata-rata tangkapan tertinggi sebesar 102 ekor, sedangkan P1 terendah sebesar 40 ekor. P3 tidak berbeda nyata dengan P0 sebesar 98 ekor, dengan efektivitas relatif sebesar 103,74%. Berdasarkan jenis kelamin, kumbang jantan lebih banyak terperangkap, yaitu 551 ekor (61,02%), sedangkan betina 352 ekor (38,98%). Dengan demikian, fruit-trap 250 g nanas + 500 g air nira memiliki potensi sebagai alternatif atraktan dalam pengendalian *Oryctes rhinoceros* pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan

Kata kunci: *Oryctes Rhinoceros*; fruit-trap; nanas; air nira; kelapa sawit

Abstract

The rhinoceros beetle (*Oryctes rhinoceros* L.) is a major pest of immature oil palm (TBM). This study aimed to determine the effect and effectiveness of fruit traps made from pineapple and palm sap on the number of *Oryctes rhinoceros* captured, compared to PPKS pheromones. The research was conducted at the Sei Parit Estate of PT Sido Jadi using a non-factorial Randomized Block Design (RBD) with four treatments: P0 (PPKS pheromone), P1 (pineapple), P2 (250 g pineapple + 250 g palm sap), and P3 (250 g pineapple + 500 g palm sap). Data were analyzed using ANOVA and the DMRT test at the 5% level. The results showed that the treatments had a highly significant effect on the number of *Oryctes rhinoceros* captured. Treatment P3 yielded the highest average catch (102 beetles), while P1 yielded the lowest (40 beetles). P3 did not differ significantly from P0 (98 beetles), showing a relative effectiveness of 103.74%. Regarding sex distribution, more males were captured (551 beetles or 61.02%) than females (352 beetles or 38.98%). Thus, the fruit trap containing 250 g of pineapple and 500 g of palm sap has potential as an alternative attractant for controlling *Oryctes rhinoceros* in immature oil palm plantations.

Keywords: *Oryctes rhinoceros*; fruit trap; pineapple; palm sap; palm oil.

PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan komoditas perkebunan penting bagi Indonesia. Perkembangan areal dan produksi kelapa sawit perlu didukung oleh pengelolaan tanaman yang mampu mempertahankan pertumbuhan sejak fase tanaman

belum menghasilkan (TBM). Pada fase ini, gangguan organisme pengganggu tanaman menjadi salah satu aspek yang perlu mendapat perhatian karena kerusakan pada titik tumbuh dan daun muda dapat menghambat pembentukan tajuk.

Oryctes rhinoceros L. merupakan salah satu hama penting pada tanaman kelapa sawit, terutama tanaman muda dan areal yang berkaitan dengan kegiatan peremajaan. Serangan kumbang dewasa pada pucuk dapat menimbulkan bekas gerakan dan potongan berbentuk huruf V pada daun yang telah membuka. Pada kondisi serangan berat, kerusakan titik tumbuh dapat menghambat pertumbuhan tanaman dan menurunkan kemampuan tanaman untuk berkembang secara normal (Turnip & Al Fajar, 2021). Wong et al. (2022) melaporkan bahwa persentase tanaman terserang *O. rhinoceros* pada TBM di salah satu perkebunan kelapa sawit di Riau mencapai 77,33% dengan intensitas serangan 35,00%, menunjukkan bahwa hama ini dapat menjadi masalah serius pada fase awal pertumbuhan.

Kondisi tersebut juga ditemukan di Kebun Sei Parit PT Sido Jadi. Berdasarkan data sensus kebun, blok 18 seluas 33,75 ha memiliki intensitas serangan kumbang tanduk sebesar 7% pada September 2024. Areal tersebut berada di sekitar lokasi yang berkaitan dengan kegiatan penanaman dan peremajaan bertahap. Pengendalian yang berjalan di kebun masih memanfaatkan insektisida kimia, sedangkan penggunaan bahan kimia secara terus-menerus dapat menimbulkan risiko resistensi, resurgensi, gangguan organisme non-target, dan dampak terhadap lingkungan.

Alternatif pengendalian melalui trapping dapat digunakan sebagai bagian dari Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Feromon agregasi telah banyak digunakan untuk monitoring dan pengendalian *O. rhinoceros*, tetapi atraktan nabati juga berpotensi dikembangkan. Buah nenas menghasilkan senyawa volatil yang memberikan aroma khas dan dapat dimanfaatkan sebagai bahan atraktan. Penelitian Candra et al. (2019) serta Yosephine et al. (2023) menunjukkan pemanfaatan nenas sebagai bahan perangkap *O. rhinoceros*. Penambahan air nira menjadi menarik karena kandungan gulanya dapat mendukung proses fermentasi dan pembentukan metabolit volatil. Hardiansyah et al. (2022) melaporkan potensi kombinasi nenas dan air nira sebagai alternatif perangkap.

Penelitian mengenai kombinasi dosis nenas dan air nira pada kondisi lapangan Kebun Sei Parit diperlukan untuk menentukan komposisi atraktan yang paling efektif serta mengetahui kemampuannya dibandingkan feromon PPKS. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengujian beberapa kombinasi dosis air nira dengan jumlah nenas tetap pada tanaman TBM di areal perkebunan yang memiliki riwayat serangan *O. rhinoceros*. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh fruit-trap berbahan nenas dan air nira terhadap jumlah *O.*

rhinoceros yang tertangkap serta menentukan efektivitas perlakuan terbaik dibandingkan feromon PPKS.

METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kebun Sei Parit PT Sido Jadi, Kecamatan Sei Rampah, Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara. Lokasi penelitian berada pada blok 18 dengan luas 33,75 ha dan intensitas serangan *O. rhinoceros* sebesar 7%. Penelitian lapangan dilaksanakan pada Agustus–September 2025.

Rancangan dan Perlakuan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non-Faktorial dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan sehingga diperoleh 12 unit percobaan. Adapun perlakuan yang digunakan adalah:

PO : Perangkap + Feromon PPKS

P1 : Perangkap + 250 gr buah nanas

P2 : Perangkap + 250 gr buah nanas + 250 gr air nira

P3 : Perangkap + 250 gr buah nanas + 500 gr air nira

Pelaksanaan Penelitian

Buah nanas matang dikupas, kemudian daging buah dicacah atau digiling sebanyak 250 g. Pada perlakuan P2 dan P3, nanas masing-masing dicampur dengan 250 g dan 500 g air nira, lalu diaduk merata. Campuran difermentasikan selama 24 jam hingga menghasilkan aroma fermentasi. Atraktan kemudian dimasukkan ke dalam cup 60 mL yang diberi lima lubang berdiameter sekitar 1 cm. Perangkap dibuat menggunakan ember 5 liter yang bagian bawahnya diberi lubang untuk mencegah genangan, dilengkapi seng dan tali penggantung. Sebanyak 12 perangkap dipasang pada tiang setinggi 2 m dengan jarak antarperangkap 25 m. Pengamatan dilakukan setiap tiga hari pada pukul 08.00 WIB selama 7 kali pengamatan.

Analisis Data dan Parameter

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji Statistik. Kemudian dilakukan analisis ANOVA (Analysis of Variance) (One Way Anova). Apabila pada hasil menunjukkan pengaruh beda nyata maka dilakukan uji lanjut Duncan Multiple Test (DMRT) pada taraf signifikansi 5% Parameter utama adalah jumlah *O. rhinoceros* yang

tertangkap pada setiap perangkap. Kumbang yang tertangkap diidentifikasi berdasarkan jenis kelamin dengan memperhatikan karakter tanduk dan bagian abdomen. Efektivitas relatif fruit-trap dihitung dengan membandingkan jumlah tangkapan perlakuan terhadap jumlah tangkapan feromon PPKS sebagai kontrol standar menggunakan Rumus :

$$E = \frac{T_p}{T_k} \times 100$$

Keterangan :

E = Efektivitas perlakuan (%)

T_p = Jumlah tangkapan pada perlakuan yang diuji (ekor)

T_k = Jumlah tangkapan pada perlakuan kontrol/feromon PPKS (ekor)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Luas areal yang dimiliki kebun Sei Parit adalah 1.367,3 ha. Dimana 1.341 ha merupakan kebun Sei Parit. Dari 1.341 ha terbagi menjadi 2 Divisi yaitu Divisi I dengan luas sebesar 728,7 ha dan Divisi II memiliki luas 612,87 ha dan 26 ha merupakan bagian dari emplasemen. Saat ini kebun sei parit masih melakukan replanting dan penanaman secara bertahap, serta iklim pada kebun Sei Parit sebagaimana daerah yang lain di wilayah Indonesia yang memiliki iklim kemarau dan hujan. Data curah hujan Kebun Sei Parit pada tahun 2025 menunjukkan bahwa lokasi penelitian didominasi oleh Bulan Basah sebanyak 10 bulan dan Bulan Kering sebanyak dua bulan. Kondisi tersebut menunjukkan ketersediaan air dan kelembapan lingkungan yang relatif tinggi sepanjang tahun. Faktor lingkungan seperti curah hujan, suhu, dan kelembapan dapat memengaruhi dinamika populasi *O. rhinoceros*, terutama pada areal yang memiliki bahan organik dan berkaitan dengan peremajaan.

Populasi *Oryctes rhinoceros* yang terperangkap

Berdasarkan uji statistik diperoleh nilai F hitung sebesar 89,616 dengan nilai signifikansi 0,000 ($P < 0,05$), Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan Fruit-Trap berbahan nanas dan air nira memberikan pengaruh sangat nyata terhadap jumlah Kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) yang terperangkap. sehingga perlakuan yang diberikan berpengaruh nyata terhadap jumlah kumbang tanduk yang tertangkap. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan jenis atraktan yang digunakan pada setiap perlakuan mampu memengaruhi tingkat ketertarikan *Oryctes rhinoceros* terhadap perangkap

Tabel 1. Rataan Hama Kumbang Tanduk Terperangkap

Perlakuan	Rataan (Ekor)
P0 : Feromon PPKS (Kontrol)	98 c
P1 : Nanas	40 a
P2 : 250gr Nanas + 250gr air nira	62 b
P3 : 250gr Nanas + 500gr air nira	102 c

Keterangan: Angka yang ditandai dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata pada tingkat kepercayaan 5% pada uji DMRT

Sumber: Olah Data Primer (2026)

Berdasarkan Tabel 1 Pada perlakuan P3 (250 gr nanas + 500 gr air nira) menghasilkan jumlah tangkapan tertinggi yaitu 102 ekor, yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan feromon komersial PPKS (P0) sebesar 98 ekor. Sementara itu perlakuan P2 menghasilkan tangkapan sebesar 62 ekor dan perlakuan P1 hanya 40 ekor. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penambahan air nira pada atraktan nanas mampu meningkatkan daya tarik perangkap terhadap *Oryctes rhinoceros*. Semakin tinggi volume air nira yang ditambahkan, semakin tinggi pula jumlah kumbang yang tertangkap. Perlakuan P3 dan P0 berada pada kelompok Duncan yang sama, yang berarti keduanya tidak berbeda nyata. Temuan ini merupakan hasil yang sangat penting karena menunjukkan bahwa Fruit-Trap berbahan nanas dan air nira mampu menghasilkan efektivitas yang setara dengan feromon komersial yang selama ini digunakan dalam pengendalian *Oryctes rhinoceros*. Candra et al. (2019) menyebutkan bahwa air nira mengandung gula sederhana seperti sukrosa, glukosa, dan fruktosa yang menjadi substrat bagi mikroorganisme fermentatif. Selama proses fermentasi, terbentuk berbagai senyawa volatil seperti etanol, asam asetat, ester, dan alkohol aromatik yang berperan sebagai atraktan bagi kumbang tanduk

Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan air nira tidak hanya berfungsi sebagai bahan tambahan, tetapi berperan penting dalam meningkatkan proses fermentasi sehingga menghasilkan aroma atraktan yang lebih kuat. Temuan penelitian ini mendukung hipotesis bahwa kombinasi nanas dan air nira dapat meningkatkan efektivitas perangkap dalam menarik *Oryctes rhinoceros*. Berdasarkan hasil tersebut hal ini sejalan dengan hasil penelitian Rahmawati dan Barokah (2024) bahwa dengan penambahan air nira dapat menarik kumbang tanduk untuk datang mendekati atraktan. Air nira pada perlakuan ini berperan sebagai pembantu penguat aroma volatil dari buah nanas supaya lebih cepat menyebar dibawah suhu panas matahari sehingga pada malam hari kumbang datang mengikuti aroma tersebut dan masuk ke dalam perangkap. Semakin banyak konsentrasi air nira maka semakin kuat aroma yang dihasilkan. Hal tersebut dikarenakan semakin

tingginya tekanan uap sehingga aroma semakin cepat menyebar dan membuat semakin banyak kumbang yang terperangkap.

Populasi *Oryctes rhinoceros* berdasarkan jenis kelamin

Tabel 2. Rataan tangkapan berdasarkan jenis kelamin

Perlakuan	Jantan (ekor)	Betina (ekor)	Total (ekor)	Jantan (%)	Betina (%)
P0 (Feromon PPKS)	58	40	98	60	40
P1 (Nanas)	24	16	39	59	39
P2 (Nanas + Air Nira 250 gr)	37	25	62	60	40
P3 (Nanas + Air Nira 500 gr)	65	37	102	64	36

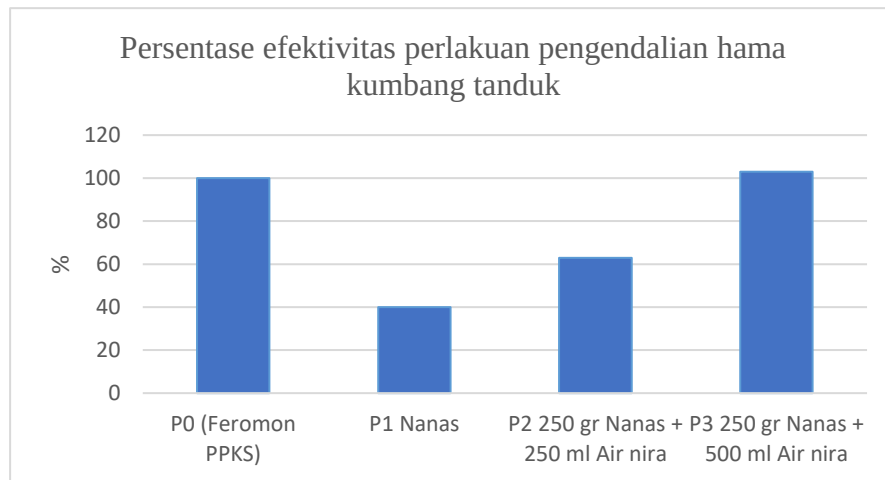
Sumber: Olah Data Primer (2026)

Bedasarkan tabel 2 jumlah *Oryctes rhinoceros* yang terperangkap berdasarkan jenis kelamin pada masing-masing perlakuan. Secara umum, seluruh perlakuan menghasilkan jumlah tangkapan kumbang jantan yang lebih tinggi dibandingkan kumbang betina. Kondisi ini terlihat pada perlakuan P0, P1, P2, maupun P3, jantan selalu lebih tinggi dibandingkan batang grafik betina. Perlakuan P3 (250 gr nanas + 500 gr air nira) menghasilkan jumlah tangkapan tertinggi, yaitu 65 ekor kumbang jantan dan 37 ekor kumbang betina, dengan total tangkapan mencapai 102 ekor. Sementara itu, perlakuan feromon komersial (P0) menghasilkan tangkapan sebanyak 58 ekor jantan dan 40 ekor betina dengan total 98 ekor. Perlakuan P2 menghasilkan total tangkapan 62 ekor, sedangkan perlakuan P1 hanya menghasilkan 39 ekor.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Fruit-Trap berbahan nanas dan air nira mampu menarik kumbang tanduk jantan maupun betina. Namun demikian, jumlah kumbang jantan yang tertangkap lebih tinggi dibandingkan kumbang betina pada seluruh perlakuan. Fenomena ini menunjukkan adanya perbedaan respons perilaku antara kumbang jantan dan betina terhadap senyawa volatil yang dihasilkan oleh atraktan. Hasil ini sejalan dengan kajian Paudel et al. (2023) yang menjelaskan bahwa perangkap berbasis feromon agregasi maupun atraktan alami umumnya menangkap proporsi jantan lebih tinggi karena aktivitas pencarian habitat oleh jantan lebih intensif dibandingkan betina. Tingginya jumlah tangkapan pada perlakuan P3 menunjukkan bahwa kombinasi nanas dan air nira menghasilkan aroma fermentasi yang lebih efektif dibandingkan perlakuan lainnya. Buah nanas mengandung berbagai senyawa volatil seperti etil asetat, metil butirat, etil butirat, dan beberapa senyawa ester lainnya yang menghasilkan aroma khas buah matang (Yusticia et al., 2025)

Efektivitas fruit trap sebagai pengganti feromon komersial

Efektivitas Fruit-Trap dihitung berdasarkan perbandingan jumlah tangkapan pada masing-masing perlakuan terhadap jumlah tangkapan pada perlakuan kontrol (feromon komersial PPKS). Konsep pengukuran efektivitas perlakuan dibandingkan kontrol dalam penelitian proteksi tanaman sebagaimana dijelaskan oleh Piepho et al. (2024) bahwa efektivitas perlakuan pada penelitian proteksi tanaman dinyatakan sebagai persentase keberhasilan relatif terhadap kontrol.



Gambar 1. Histogram Efektivitas pengendalian *Oryctes rhinoceros*

Sumber: Olah Data Primer (2026)

Berdasarkan pada gambar 1, perlakuan P3 menghasilkan tangkapan sebesar 102 ekor, sedangkan perlakuan feromon komersial menghasilkan 98 ekor. Perhitungan efektivitas menunjukkan bahwa perlakuan P3 memiliki efektivitas sebesar 103,74% terhadap feromon komersial. Nilai tersebut menunjukkan bahwa penggunaan 250 gr nanas dan 500 gr air nira mampu menghasilkan jumlah tangkapan yang sedikit lebih tinggi dibandingkan feromon sintesis. Hal ini menunjukkan efektivitas Fruit-Trap berbahan nanas dan air nira sebagai alternatif pengganti feromon komersial. Keberhasilan perlakuan P3 menghasilkan efektivitas sebesar 103,74% menunjukkan bahwa Fruit-Trap berbahan nanas dan air nira dapat berfungsi sebagai atraktan alami yang kompetitif terhadap feromon sintesis. Hasil ini sejalan dengan penelitian Rahmawati dan Barokah (2024) bahwa kombinasi nanas dan air nira fermentasi mampu menghasilkan jumlah tangkapan *Oryctes rhinoceros* yang setara dengan feromon komersial pada areal kelapa sawit. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Ilham et al. (2025) menyatakan bahwa peningkatan konsentrasi bahan fermentasi berbasis buah mampu meningkatkan produksi senyawa volatil sehingga efektivitas perangkap menjadi lebih tinggi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penggunaan fruit-trap berbahan nanas dan air nira memberikan pengaruh sangat nyata terhadap jumlah *Oryctes rhinoceros* yang tertangkap. Perlakuan 250 g nanas + 500 g air nira menghasilkan rata-rata tangkapan tertinggi sebesar 102 ekor dan tidak berbeda nyata dengan feromon PPKS sebesar 98 ekor. Efektivitas relatif perlakuan tersebut mencapai 103,74% terhadap feromon PPKS, sehingga berpotensi digunakan sebagai alternatif atraktan nabati pada pengendalian *Oryctes rhinoceros* di tanaman kelapa sawit belum menghasilkan. Penelitian lanjutan disarankan untuk menguji variasi dosis nanas dan air nira yang lebih luas, mengkaji pengaruh lama fermentasi terhadap efektivitas atraktan, serta melakukan analisis masa aktif perlakuan atraktan nanas dan air nira.

DAFTAR PUSTAKA

- Candra, R., Meganningrum, P., Prayudha, M., & Susanti, R. (2019). Inovasi baru buah nanas sebagai alternatif pengganti feromon kimiawi untuk perangkap hama penggerek batang (*Oryctes rhinoceros* L.) pada tanaman kelapa sawit di areal tanah gambut [New innovation of pineapple as an alternative of chemical feromone replacement for (*Oryctes rhinoceros* L.) in palm oil plants in peatland area]. *Agrium*, 22(2). <https://doi.org/10.30596/agrium.v21i3.2456>
- Hardiansyah, R., Walida, H., Dalimunthe, B. A., & Harahap, F. S. (2022). Pengendalian hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros* L) dengan pemanfaatan sari buah nanas dan air nira sebagai perangkap ferotrap alternatif di perkebunan kelapa sawit lahan Tani Jaya Rokan Hilir. *Agro Estate*, 6, 1.
- Ilham, M., Basri, A., & Yusuf, M. (2025). Kajian aplikasi dosis feromon buah nanas dengan fermentasi bonggol pisang sebagai pemikat *Oryctes rhinoceros* L pada tanaman menghasilkan kelapa sawit di kebun sawit rakyat [A study of the application of pineapple pheromone doses through fermentation banana corm as an attractant for *Oryctes rhinoceros* L. in oil palm-yielding plants in smallholder oil palm plantations]. *Prosiding Polbangtan Yogyakarta Magelang*, 7, 1–16. <https://jurnal.polbangtanyoma.ac.id/index.php/pros2025yoma>
- Paudel, S., Jackson, T. A., Mansfield, S., Ero, M., Moore, A., & Marshall, S. D. G. (2023). Use of pheromones for monitoring and control strategies of coconut rhinoceros beetle (*Oryctes rhinoceros*): A review. *Crop Protection*, 174, 106400. <https://doi.org/10.1016/j.cropro.2023.106400>

- Piepho, H.-P., Malik, W. A., Bischoff, R., El-Hasan, A., Scheer, C., Sedlmeier, J. E., Gerhards, R., Petschenka, G., & Voegelé, R. T. (2024). Efficacy assessment in crop protection: A tutorial on the use of Abbott's formula. *Journal of Plant Diseases and Protection*, 131(6), 2139–2160. <https://doi.org/10.1007/s41348-024-00968-0>
- Rahmawati, A., & Barokah, M. (2024). Pemanfaatan sari buah nanas dan air nira fermentasi sebagai perangkap feromon pada lahan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq). *AGIRVET*, 12(1), 1.
- Turnip, K. N. T., & Al Fajar, B. (2021). Inventarisasi jenis hama dan cara pengendaliannya di pembibitan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) PT. Perkebunan Nusantara IV Dolok Sinumbah. *Biologica Samudra*, 3(1), 87–93. <https://doi.org/10.33059/jbs.v3i1.2414>
- Wong, A., Hamid, H., Ikhsan, Z., & Oktavia, A. (2022). Populasi dan tingkat serangan kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros* L.) pada pertanaman kelapa sawit di PT. Cakra Alam Sejati, Provinsi Riau [Population and attack level of rhinoceros beetle (*Oryctes rhinoceros* L.) on palm oil plantation in PT. Cakra Alam Sejati, Riau]. *Jurnal Riset Perkebunan*, 3, 1.
- Yosephine, I. O., Manurung, S., Br Trg, R. F., Auliah, I. H., & Hardiansyah, H. (2023). Pengendalian hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) menggunakan fruit trap dengan kandungan buah nanas di Desa Payarengas Kecamatan Hinai Kabupaten Langkat. *ABDIKAN: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains dan Teknologi*, 2(4), 566–571. <https://doi.org/10.55123/abdikan.v2i4.2750>
- Yusticia, S. R., Afriani, S. R., Nurjannah, H., Pratama, M. R. G., Maulana, A., & Lestari, A. P. (2025). Penyuluhan dan pelatihan penggunaan fruit trap berbahan sari buah nanas dan air nira untuk mengendalikan hama kumbang tanduk pada tanaman kelapa sawit di Desa Lalang Sembawa. *Jurnal ABDINUS: Jurnal Pengabdian Nusantara*, 10(1), 160–168. <https://doi.org/10.29407/ja.v10i1.27279>