



AGRILAND

Jurnal Ilmu Pertanian

Journal homepage: <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/agriland>



Pengaruh Ketinggian Fruit-Trap pada Pengendalian Hama Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros*) di Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.)

Effect of Fruit-Trap Height on Pest Control of the Rhinoceros Beetle (*Oryctes rhinoceros*) on Immature Plants of Oil Palm (*Elaeis guineensis* Jacq.)

Makhrani Sari Ginting^{1*}, Eka Bobby Febrianto¹, Guntoro, Ari Pratama¹

¹Program Studi Budidaya Perkebunan, Institut Teknologi Sawit Indonesia, Jl. Willem Iskandar Medan 20222, Indonesia, Email: makhrani.sari@gmail.com

*Corresponding Author: makhrani.sari@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ketinggian perangkap buah (*Fruit-Trap*) dengan menggunakan buah nanas terhadap jumlah tangkapan hama *Oryctes rhinoceros*. Penelitian dilaksanakan di PTPN II Kebun Bandar Klippa yang berlokasi di Kec. Batang Kuis Kab. Deli Serdang pada bulan Mei-Juni 2021. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh ketinggian fruit trap yang berbeda menggunakan nanas terhadap hasil tangkapan hama kumbang tanduk pada areal Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) di Perkebunan kelapa sawit. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Non faktorial dengan 5 taraf perkuatan yaitu P1 (1.0 m), P2 (1.5m) , P3 (2.0m), P4 (2.5m), dan P5 (3.0m). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketinggian perangkap 1.5 m memberikan hasil tangkapan yang terbanyak, sedangkan hasil tangkapan terendah terjadi pada ketinggian perangkap 1.0 m dan 3.0 m.

Kata Kunci: Ketinggian Perangkap, Kumbang tanduk, Nanas

ABSTRACT

*This study aims to determine the effect of fruit trap height using pineapple on the number of catches of the pest *Oryctes rhinoceros*. The research was carried out at PTPN II Kebun Bandar Klippa which is located in Kec. District Quiz Trunk. Deli Serdang in May-June 2021. This study aims to examine the effect of different fruit trap heights using pineapple on the catch of horn beetle pests in the Immature Plants (TBM) area in oil palm plantations. This study used a non-factorial randomized block design with 5 levels of measurement, namely P1 (1.0 m), P2 (1.5m), P3 (2.0m), P4 (2.5m), and P5 (3.0m). The results showed that the 1.5 m trap height gave the highest catch, while the lowest catch occurred at 1.0 m and 3.0 m trap heights.*

Keywords: Height of Trap, Rhinoceros beetle, Pineapple

Pendahuluan

Kelapa sawit merupakan salah satu tanaman budi daya penting di dunia karena menghasilkan minyak yang berguna sebagai bahan baku minyak nabati dan bahan bakar biodisel (Alouw, 2007). Di Indonesia, kelapa sawit merupakan komoditas budidaya perkebunan yang memiliki peran penting dalam perekonomian karena merupakan

sumber devisa negara terbesar setelah gas alam dan minyak bumi. Indonesia merupakan penghasil dan pengekspor minyak sawit terbesar dunia (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2015).

Dalam perkembangannya, budi daya kelapa sawit menghadapi beberapa masalah, seperti adanya gangguan hama dan penyakit. Salah satu hama penting dalam budidaya kelapa sawit adalah *Oryctes*

rhinoceros L. atau biasa disebut sebagai kumbang tanduk.

Oryctes rhinoceros L. (Coleoptera: Scarabidae) merupakan salah satu hama penting pada kelapa sawit. Kerugian akibat serangan *O. rhinoceros* pada tanaman perkebunan kelapa sawit dapat terjadi baik secara langsung maupun tidak langsung. Kerugian secara tidak langsung adalah dengan rusaknya pelepah daun yang akan mengurangi kegiatan fotosintesis tanaman yang pada akhirnya akan menurunkan produksi. Kerugian tidak langsung yang kedua adalah memperpanjang masa TBM yang biasanya 4 tahun sudah panen menjadi 5-7 tahun, bahkan ada tanaman yang sudah tidak mampu recovery lagi serta tidak menghasilkan buah. Sedangkan kerugian secara langsung adalah matinya tanaman kelapa sawit akibat serangan hama ini yang sudah mematikan pucuk tanaman (Susanto dkk., 2012). Sejalan dengan pernyataan Lubis dan Widanarko (2011), bagian yang diserang hama kumbang tanduk biasanya pupus daun atau daun tombak.

Pada umumnya, untuk mengatasi hama kumbang tanduk ini, perkebunan kelapa sawit masih menggunakan insektisida kimia. Namun, seringkali akibat pemakaian yang kurang bijaksana pestisida kimia ini malah menimbulkan permasalahan yang lebih rumit, seperti dampak negatif terhadap lingkungan, masalah resistensi serta resurgensi (Prawirosukarto dkk., 1997). Selain itu penggunaan pestisida kimia juga membutuhkan biaya yang cukup besar.

Salah satu alternatif pengendalian yang sedang dikembangkan saat ini adalah penggunaan senyawa volatil yang terdapat pada beberapa jenis buah-buahan. Senyawa volatil adalah senyawa organik yang mudah menguap, terdiri dari kelas senyawa kimia organik dengan berat molekul rendah yang memiliki tekanan uap yang cukup besar dalam kondisi suhu kamar. Senyawa ini merupakan atraktan bagi serangga yang menyebabkan serangga bergerak mendekati senyawa atau zat tersebut (Ryan, 2002)

Tanaman yang memiliki aroma yang kuat dapat menarik serangga dari berbagai fase perilaku seperti mencari makanan, lokasi oviposisi atau menemukan lawan jenis. Candra dkk. (2016) menyatakan bahwa Nanas memiliki aroma yang mampu menarik serangga-serangga herbivora di areal kebun kelapa sawit. Pengaplikasian

perangkap dengan buah nanas memberi hasil yang sangat baik pada hasil tangkapan *O. rhinoceros*.

Untuk mendukung efektivitasnya, atraktan diaplikasikan di lapangan dengan menggunakan perangkap. Serangga yang tertarik dengan atraktan akan mendatangi sumber aroma atau atraktan yang diletakkan pada perangkap, sehingga serangga tersebut terperangkap (Raharjo, 2017).

Efektivitas perangkap dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain cahaya, warna dan tinggi perangkap. Warna perangkap selalu dihubungkan dengan warna buah yang masak, sedangkan tinggi perangkap secara tidak langsung berhubungan dengan faktor lingkungan seperti angin dan suhu udara. Kecepatan angin yang tinggi dan temperatur yang tinggi lebih mempercepat penguapan sehingga lebih cepat menarik serangga mencari asal sumber bau tersebut (Fauzana, 2019).

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ketinggian perangkap buah (*Fruit-Trap*) dengan menggunakan buah Nanas terhadap jumlah tangkapan hama *O. rhinoceros*.

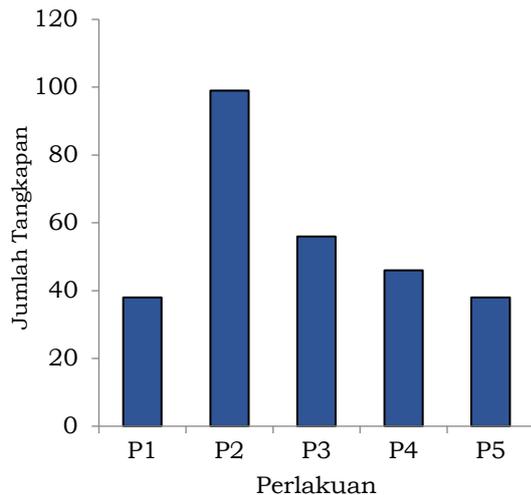
Bahan dan Metode

Penelitian dilaksanakan pada kebun kelapa sawit belum menghasilkan (TBM) di PTPN II Kebun Bandar Klippa yang berlokasi di Kabupaten Deli Serdang. Penelitian ini dimulai pada bulan Mei-Juli 2021. Bahan yang digunakan adalah buah nanas. Sedangkan alat yang digunakan antara lain ember, pisau, kawat, gergaji, paku, martil, pelat seng, cangkul, bambu, kayu. Penelitian mengikuti Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan tinggi perangkap yaitu 1.0 m (P1), 1.5 m (P2), 2.0 m (P3), 2.5 m (P4) dan 3.0 m (P5) dengan 5 ulangan. Perangkap buah (*Fruit-Trap*) didisain dengan menggunakan jerigen dan plat seng yang berukuran 28 cm x 20 cm yang kemudian dirangkai berpasangan sehingga membentuk huruf X. Di tengah huruf X tersebut plat seng dilubangi dan diberi kawat untuk meletakkan buah nanas. Kemudian plat seng tersebut dipasang pada ember, sehingga diperoleh 25 set perangkap. Setiap perangkap diberi 500 g buah nanas yang diganti setiap 7 hari. Selanjutnya perangkap ini digantung dengan menggunakan bambu dengan ketinggian yang sesuai dengan perlakuan.

Pengamatan dilakukan setiap hari selama 5 minggu dengan mengambil data jumlah hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) yang tertangkap pada masing-masing perlakuan.

Hasil dan Pembahasan

Total tangkapan *O. rhinoceros* selama 5 minggu pengamatan adalah 277 ekor, dengan rata-rata tangkapan tiap perlakuan terlampir pada Gambar 1.



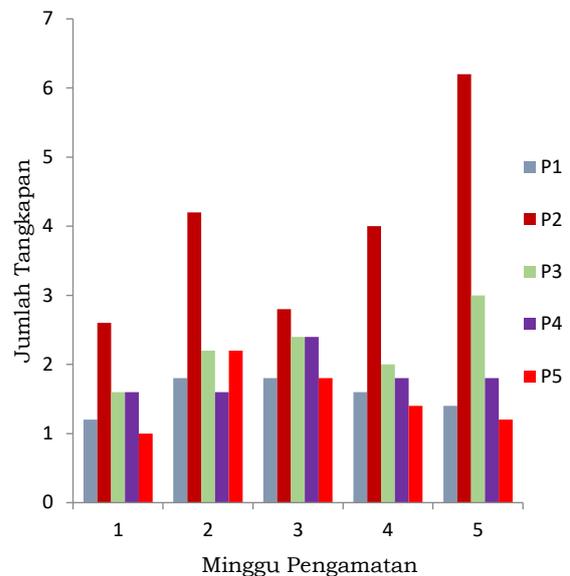
Gambar 1. Jumlah Total Hasil Tangkapan *O. rhinoceros* selama 5 minggu Aplikasi

Gambar 1 menunjukkan bahwa jumlah *O. rhinoceros* yang terperangkap paling banyak terdapat pada perlakuan P2 (1.5 m) yaitu sebanyak 99 ekor, diikuti perlakuan P3 (2.0 m) sebanyak 56 ekor dan perlakuan P4 (2.5 m) sebanyak 46 ekor. Sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan P1 dan P5 yaitu perangkap dengan tinggi 1.0 m dan 3.0 m dengan hasil tangkapan masing-masing 38 ekor.

Gambar 2 dapat dilihat bahwa di setiap minggu pengamatan, dari minggu ke satu hingga minggu ke lima, perlakuan P2 (1.5 m) selalu memberikan hasil tangkapan tertinggi, sementara perlakuan yang lain memberikan hasil tangkapan yang fluktuatif setiap minggunya. Bahkan pada perlakuan P2 (1.5 m) ada kecenderungan peningkatan hasil tangkapan seiring dengan bertambahnya waktu. Namun, hal ini tentu saja masih harus diteliti lebih lanjut penyebabnya.

Hampir di setiap minggu pengamatan, perlakuan P5 yang ketinggian perangkap 3.0 m (paling tinggi) memberikan hasil tangkapan yang terendah. Hal ini membuktikan bahwa perangkap yang tinggi

dimana atraktan terpapar oleh kecepatan angin yang tinggi tidak selalu menyebabkan hasil tangkapan yang tinggi. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh letak atraktan yang terlalu tinggi dan jauh dari breeding site maupun pupus tanaman yang merupakan sumber makanan kumbang tanduk.



Gambar 2. Jumlah Hasil Tangkapan *O. rhinoceros* per minggu.

Ini sejalan dengan hasil penelitian Widodo, dkk (2018) yang menemukan bahwa hasil tangkapan perangkap dengan tinggi 4.0 m lebih rendah daripada perangkap dengan tinggi 2.0 m.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa tinggi perangkap memberi pengaruh nyata pada jumlah *O. rhinoceros* yang terperangkap. Tinggi perangkap 1.5 m merupakan ketinggian yang terbaik dibanding tinggi perangkap lain yang diberlakukan pada penelitian ini.

Tingginya tangkapan pada perlakuan P2 (1.5 m) ini diduga dikarenakan ketinggian perangkap yang bersesuaian dengan ketinggian tajuk tanaman sawit di lokasi penelitian, sehingga aroma nanas menarik *O. rhinoceros* yang terbang mencari makanan. Sesuai dengan pernyataan Susanto, dkk (2012) bahwa makanan kumbang dewasa baik jantan maupun betina adalah tajuk tanaman ke dalam titik tumbuh.

Tabel 1. Rataan Jumlah *Oryctes rhinoceros* yang Terperangkap pada Perangkap dengan Tinggi yang Berbeda pada Waktu yang Berbeda

Perlakuan	Waktu/Hari Setelah Aplikasi				
	7 HSA	14 HSA	21 HSA	28 HSA	35 HSA
P1 (1 meter)	1.2b	1.8bc	1.8a	1.6bc	1.4b
P2 (1,5 meter)	2.6d	4.2e	2.8d	4.0e	6.2d
P3 (2 meter)	1.6bc	2.2cd	2.4c	2.0d	3.0c
P4 (2,5 meter)	1.6cd	1.6a	2.4cd	1.8cd	1.8bc
P5 (3 meter)	1.0a	2.2d	1.8bc	1.4a	1.2a

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Tinggi Perangkap mempengaruhi jumlah *O. rhinoceros* yang terperangkap. Tinggi perangkap 1,5m menghasilkan jumlah tangkapan terbesar, sedangkan Tinggi perangkap 1m dan 3m memberi hasil tangkapan terendah.

Daftar Pustaka

- Pemanfaatannya dalam Penengalihan Hama Kumbang Kelapa *Oryctes rhinoceros* L. (Coleoptera:Scarabaeidae). Buletin Palma
- 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. AGRIMUM: Jurnal Ilmu Pertanian, 22(2), 81-85.
- Direktorat Jenderal Perkebunan, (2015), Statistik Perkebunan Indonesia-Kelapa Sawit, Kementerian Pertanian.
- Fauzana, 2019. "Population Fluctuations *Oryctes rhinoceros* L. Beetle in Plant Oil Palm (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Given Mulching Oil Palm Empty Bunch." CROPSAVER - Journal of Plant Protection 1 (1): 42.
- Lubis R. E., dan A. Widanarko. 2011. Buku Pintar Kelapa Sawit (*Elaeisis guineensis*). Agromedia. Jakarta.
- Prawirosukarto, S., A. Djamin, dan D.J. Pardede, 1997. Pengendalian ulat pemakan daun kelapa sawit secara terpadu. Pertemuan Teknis Kelapa Sawit
- Raharjo, A.A., 2017. Hama & Penyakit Tanaman Kenali & Atasi. PT. Trubus Swadaya. Depok.
- Ryan, M.F., 2002. Insect chemoreception: fundamental and applied. Kluwer Academic Publishers, New York.
- Susanto.A., Prasetyo, A.E., Sudharto., Priwiratama, H., Rozhiansha, T.A.P. 2012. Pengendalian Terpadu *Oryctes rhinoceros* di Perkebunan Kelapa Sawit. Seri Kelapa Sawit Populer 10. Pusat Penelitian Kelapa Sawit.Medan.
- Widodo, A., Saleh, A., Parinduri, S., 2018. Pengeruh Ketinggian Ferotrap terhadap Jumlah Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros* Linnaeus.) yang Tertangkap di Perkebunan Kelapa Sawit. Jurnal Agro Estate 2(2):98