

Serangan Kumbang Badak pada Tanaman Kelapa di Desa Jati Mulya Kecamatan Wonosari Kabupaten Boalemo

(Rhinoceros Beetle Attack on Coconut Plants in Jati Mulya Village, Wonosari District, Boalemo Regency)

Eksanty Mustika Zhahrani *, Mohamad Lihawa, Nikmah Musa

Jurusan Agroteknologi Universitas Negeri Gorontalo, Jl. Prof. Dr. Ing. B.J Habibie, Moutong, Kab. Bone Bolango, 96554, Indonesia

E-mail: mohammad.lihawa@ung.ac.id

ARTICLE INFO

Article history

Submitted: January 12, 2024

Accepted: November 6, 2024

Published: November 10, 2024

Keywords:

coconut,
intensity,
pheromones,
Oryctes rhinoceros,
population

ABSTRACT

Pest organisms threaten plant cultivation by disrupting plant reproduction, reducing yields, and diminishing production and quality. The *Oryctes rhinoceros* pest is known for its highly destructive capabilities, particularly in coconut plants. A safe method for controlling a rhinoceros is by employing pheromone traps. This research aims to determine the population and infestation intensity of *O. rhinoceros* pests. The study was conducted from June 2023 to August 2023 in Jati Mulya Village, Wonosari Subdistrict, Boalemo Regency, Gorontalo Province, using a survey method with a census technique (collecting data comprehensively) through direct field observations. The results indicate that the highest trapped population of *O. rhinoceros* occurred in the first week, with ten individuals, while the lowest capture was recorded in the eleventh week. The average intensity of *O. rhinoceros* pest infestation was 17.85%. This infestation intensity falls into the category of mild attacks.



Copyright © 2024 Author(s). This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Tanaman kelapa merupakan tanaman multiguna dan mudah didapat di Indonesia. Tanaman kelapa merupakan salah satu jenis tanaman multi fungsi yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat karena setiap bagian tanaman kelapa mulai dari kulit sampai akar mempunyai manfaat (Hendrawati, 2017; Sangadji et al., 2022). Produksi tanaman kelapa di Kabupaten Boalemo pada empat tahun terakhir mengalami fluktuasi. Menurut Badan Pusat Statistik Gorontalo (2022), produksi tanaman kelapa di Boalemo pada tahun 2019 mencapai 5, 886 ton, tahun 2020 sebesar 5, 724 ton, tahun 2021 mencapai 7, 863, dan tahun 2022 mencapai 8,845 ton.

Dalam meningkatkan produksi tanaman kelapa maka faktor biotik dan abiotik merupakan salah satu faktor pembatas yang perlu diperhatikan. Faktor biotik ini meliputi organisme pengganggu tanaman seperti hama, penyakit dan gulma, sedangkan faktor abiotik antara lain cuaca, iklim, cahaya, lama penyinaran, suhu, dan curah hujan. Serangan hama penyakit dapat menjadi ancaman serius pada budidaya tanaman kelapa yang berdampak pada penurunan produksi buah kelapa.

Hama yang menjadi masalah utama pada budidaya tanaman kelapa di Indonesia adalah kumbang *Oryctes rhinoceros*, *Rhynchophorus ferrugineus*, *Brontispa longissima*, *Artona catoxantha*, ulat *Limacodidae* seperti *Parasa*, *Thosea*, dan *Setora* (Hosang, 2010). Menurut Rahayu et al. (2021) hama kumbang badak (*Oryctes rhinoceros*) merupakan hama utama pada perkebunan kelapa. Adanya makanan dan tumpukan bahan organik mendukung *O. rhinoceros* berkembang biak. Serangan *O. rhinoceros* terdapat pada batang kelapa, pangkal daun muda, dan daun tombak tanaman kelapa yang kaya akan gizi.

O. rhinoceros merupakan hama yang dapat memberikan dampak negatif pada budidaya tanaman kelapa karena memiliki kemampuan merusak yang tinggi. Hama ini tersebar luas di seluruh provinsi Indonesia (Sambiran & Hosang, 2007). *O. rhinoceros* aktif pada malam hari baik untuk melakukan reproduksi maupun memakan tanaman kelapa, kumbang memakan pucuk daun yang masih muda, sehingga bila daun terbuka terlihat kerusakannya, daun mempunyai sayatan berbentuk V (Siswanto & Trisawa, 2018).

Serangan *O. rhinoceros* pada tanaman kelapa terjadi pada saat hama memasuki stadium imago, serangan dilakukan oleh hama jantan ataupun betina. Tanaman yang terserang berdampak pada hasil produksi yang menurun, dapat mematikan bibit tanaman yang masih muda pada persemaian sampai tanaman yang sudah tua, kemudian dapat merusak area tanaman baru. Serangan yang terjadi pada saat pertumbuhan generatif dapat mengakibatkan produktivitas terganggu (Rahman, 2010).

Penelitian yang dilakukan ini diharapkan dapat mengetahui populasi dan intensitas serangan *O. rhinoceros* di Desa Jati Mulya, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Boalemo. Berdasarkan hasil survey dan wawancara petani yang dilakukan di Kecamatan Wonosari terdapat banyak serangan *O. rhinoceros* pada tanaman kelapa dengan kerusakan sekitar 20% sehingga dapat mengurangi produksi tanaman kelapa. Melihat keberadaan dan potensi hama ini dalam menimbulkan kerusakan, maka perlu dilakukan penelitian agar dapat diketahui intensitas serangan hama pada tanaman kelapa.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Desa Jati Mulya, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Boalemo, yang dilaksanakan mulai dari Juni 2023 sampai dengan Agustus 2023. Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tanaman kelapa, serbuk kayu, cairan feromon, linggis, parang, tiang perangkap, toples kecil, corong plastik, meteran, kawat, kamera handphone, gunting seng, seng, dan alat tulis. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode survei dengan teknik sensus pengambilan data di lapangan, pengamatan dilakukan pada semua tanaman yang ada di lapangan. Lokasi penelitian merupakan lahan milik petani yang berukuran 50 m x 170 m, dengan jumlah tanaman kelapa adalah 71 pohon dengan jarak tanam 9 m x 9 m. Untuk menangkap hama digunakan perangkap ferotrap yang dipasang pada patok bambu setinggi 2 m. Perangkap ferotrap ini dirancang khusus dari toples berukuran 1,5 l, plastik dan corong berdiameter 20 cm, serta digantungkan kapas yang telah diberi senyawa feromon untuk menarik hama agar masuk ke dalam perangkap (Gambar 1).



Gambar 1. Perangkap hama *O. rhinoceros*

Pengumpulan data populasi dan intensitas serangan *O. rhinoceros* dilakukan dengan cara mengumpulkan hama dari 2 perangkap yang dipasang dengan cara perangkap digantung di patok bambu setinggi 2 m yang ditancapkan di tanah dekat dengan tanaman kelapa. Perangkap dipasang di kedua sisi kebun. Pengamatan populasi dilakukan mengumpulkan imago *O. rhinoceros* yang terperangkap, hal ini dilakukan selama 3 bulan dengan jumlah 12 kali pengamatan yang dilakukan setiap satu kali dalam seminggu. Perhitungan intensitas kerusakan akibat serangan *O. rhinoceros* dengan cara menghitung lima pelepah daun teratas yang terserang ataupun tidak terserang oleh *O. rhinoceros* kemudian dihitung menggunakan rumus sebagai berikut (Utomo et al., 2007)

$$P = \frac{\sum(n \times v)}{Z \times N} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

P = Intensitas kerusakan;

n = Jumlah pelepah daun tiap kategori serangan;

v = Nilai skala dari tiap-tiap kategori serangan;

Z = Nilai skala dari kategori serangan tertinggi; dan

N = Jumlah pelepah daun yang diamati tiap pohon

Nilai skala untuk menentukan intensitas kerusakan akibat serangan *O. rhinoceros* disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Skala serangan hama *O. rhinoceros* (Lobalohin et al., 2014)

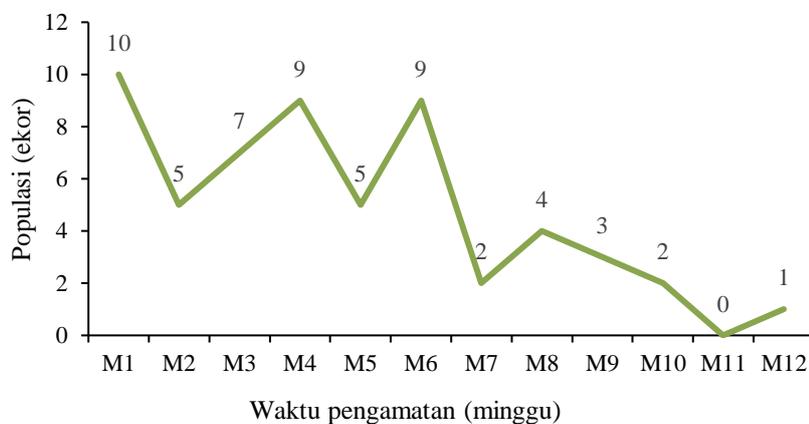
Skala	Presentasi kerusakan	Kriteria
0	0	Normal
1	$0 < x \leq 25$	Ringan
2	$25 < x \leq 50$	Sedang
3	$50 < x \leq 75$	Berat
4	$x > 75$	Sangat Berat

Data yang diperoleh dihitung berdasarkan rumus intensitas kerusakan kemudian ditampilkan dalam bentuk histogram.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Populasi Serangan *O. rhinoceros*

Hasil observasi tanaman kelapa di Desa Jati Mulya, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Boalemo, hasil tangkapan populasi hama hama disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tangkapan populasi hama *O. rhinoceros*

Gambar 1 menunjukkan adanya populasi hama *O. rhinoceros* merusak tanaman kelapa di Desa Jati Mulya, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Boalemo selama tiga bulan. Pada setiap minggunya terjadi fluktuasi populasi hama *O. rhinoceros*, pada minggu pertama terdapat 10 ekor, pada minggu kedua 5 ekor, pada minggu ketiga terdapat 7 ekor, minggu keempat terdapat 9 ekor, minggu kelima terdapat 5 ekor hama yang terperangkap, minggu keenam sampai minggu kesebelas populasi hama berangsur-angsur menurun.

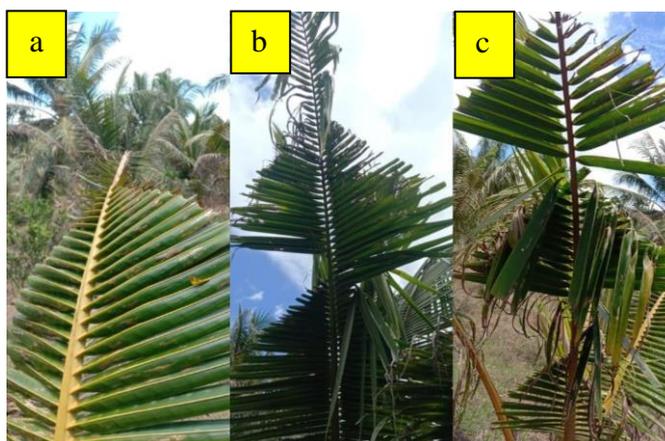
Berdasarkan hasil perhitungan jumlah tangkapan hama *O. rhinoceros* tertinggi terdapat pada minggu pertama setelah pemasangan perangkap, sedangkan paling rendah terdapat pada minggu ke sebelas. Hal ini menunjukkan bahwa pemasangan perangkap dengan menggunakan feromon dapat menarik serangga hama *O. rhinoceros* ke perangkap. Penggunaan feromon ini bisa menjadi salah satu metode pengendalian hama *O. rhinoceros*. Metode ini dapat dipadukan dengan metode lainnya (Efendi, 2020; Santi et al., 2021).

Populasi *O. rhinoceros* mengalami fluktuasi dan menurun dengan signifikan di mulai pada minggu kedelapan hingga minggu kedua belas. Penurunan populasi ini dapat dipengaruhi oleh penggunaan cairan feromon yang hanya dapat bertahan sekitar tiga bulan di lapangan karena cairan akan habis menguap jika disimpan terlalu lama. Hal ini sejalan dengan pendapat Sahetapy & Masauna (2018), Aplikasi feromon yang digunakan dalam bentuk cair akan berkurang karena penguapan, sehingga aroma feromon perlahan hilang dan tidak lagi mempengaruhi jumlah populasi hama yang tertangkap di lapangan. Penggunaan feromon untuk menangkap serangga hama kelapa (*O. rhinoceros*), merupakan hal yang baru di Gorontalo, Hal ini bisa jadi menjadi salah satu alternatif untuk mengurangi jumlah populasi di lapangan.

Serangan hama *O. rhinoceros* mengakibatkan tanaman kelapa mengalami gangguan fisiologis yang dapat mempengaruhi hasil produksi, Hama ini merusak pelepah daun muda yang belum terbuka dan dapat menurunkan produksi kelapa, serangan yang parah dapat menyebabkan kematian tanaman kelapa. Hama *O. rhinoceros* biasa muncul pada saat sore hari dan terbang menuju pucuk daun muda tanaman satu ketanaman yang lain. Kumbang umumnya muncul pada

saat senja dan terbang menuju pucuk-pucuk pohon palem. Kumbang desawa dari kedua jenis kelamin menggerak pelepah daun muda (Kalshoven, 1981).

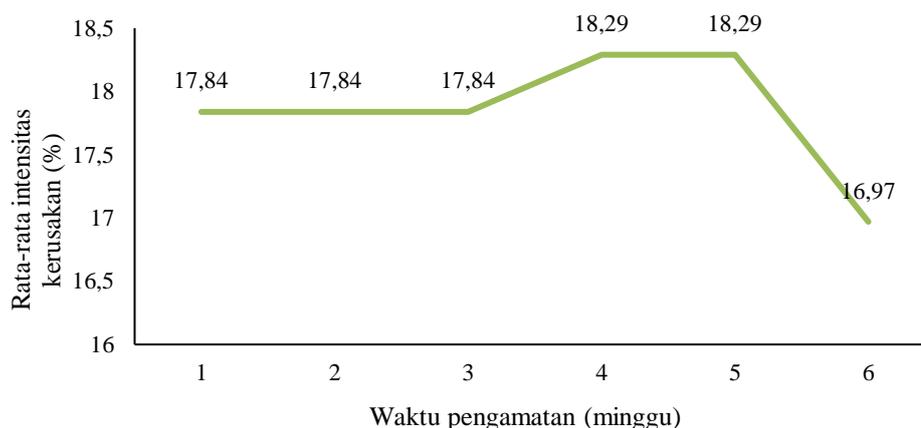
Gejala serangan terjadi pada daun kelapa seperti potongan segitiga menjadi ciri kerusakannya sehingga bekas guntingan membentuk seperti huruf "V". Hasil analisis di lapangan Kerusakan yang terjadi bervariasi antara satu guntingan, dua guntingan, tiga guntingan sampai dengan patahan yang terjadi pada pelepah kelapa. Satu ekor hama *O. rhinoceros* dapat menyerang tanaman kelapa sebanyak satu kali, dua kali bahkan lebih (Gambar 3).



Gambar 3. (a) Satu guntingan pelepah kelapa oleh hama *O. rhinoceros*, (b) Dua guntingan pelepah kelapa oleh Hama *O. rhinoceros*, dan (c) Tiga guntingan pelepah kelapa oleh Hama *O. rhinoceros*

Intensitas Serangan *O. rhinoceros*

Intensitas serangan adalah kerusakan tanaman yang diakibatkan oleh serangan organisme pengganggu tanaman yang nantinya dapat dijelaskan secara kuantitatif maupun kualitatif. Hasil analisis terdapat Intensitas kerusakan tanaman kelapa akibat serangan *O. rhinoceros* disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Intensitas serangan *O. rhinoceros*

Berdasarkan hasil analisis yang disajikan dalam Gambar 3 menunjukkan bahwa serangan *O. rhinoceros* pada perkebunan kelapa mengalami fluktuasi setiap bulannya. Rata-rata intensitas

serangan hama *O. rhinoceros* pada pengamatan pertama, kedua dan ketiga yaitu (17,84%), pada pengamatan ke empat intensitas serangan mulai meningkat dengan rata-rata (18,29%), pada pengamatan ke lima tetap dengan rata-rata (18,29%), kemudian intensitas serangan menurun pada pengamatan ke enam menjadi (16,97%).

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan selama tiga bulan dapat diketahui bahwa rata-rata akibat serangan hama *O. rhinoceros* di Desa Jati Mulya yaitu 17,85 %. Intensitas serangan *O. rhinoceros* tersebut termasuk dalam kategori serangan ringan. Ini sesuai dengan pendapat Kilmaskossu & Nerokouw (1993) dalam Sahetapy & Masauna (2018) intensitas serangan hama *O. rhinoceros* ringan < 40%, intensitas serangan sedang < 60%, dan intensitas serangan berat > 61%. Intensitas serangan ini juga dipengaruhi jumlah populasi di lapangan, dengan pemasangan perangkap menggunakan feromon, bisa mengurangi jumlah populasi di lapangan, sehingga bisa berpengaruh pada penurunan intensitas serangan hama *O. rhinoceros* di pertanaman kelapa.

KESIMPULAN

Hasil perhitungan rata-rata intensitas serangan hama *O. rhinoceros* adalah 17,85%, termasuk dalam kategori serangan ringan. Hal ini bisa jadi dipengaruhi oleh pemasangan perangkap menggunakan feromon yang dapat menarik serangga hama *O. rhinoceros* ke perangkap sehingga jumlah populasi yang menyerang tanaman kelapa menjadi berkurang sehingga intensitas serangan menjadi rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS. (2022). *Provinsi Gorontalo Dalam Angka 2022*. Badan Pusat Statistik.
- Dadang. (2006). Workshop Hama dan Penyakit Tanaman Jarak. *Konsep Hama Dan Dinamika Populasi. Workshop Hama Dan Penyakit Tanaman Jarak (Jatropha Curcas Linn.): Potensi Kerusakan Dan Teknik Pengendaliannya.*, 29–32.
- Efendi S. (2020). Aplikasi pengelolaan hama terpadu kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros* L.) pada kelapa sawit di Nagari Giri Maju Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*, 4(3), 149-159.
- Hendrawati, T. Y. (2017). *Kelayakan Industri Kelapa Terpadu*. Samudra Biru (Anggota IKAPI).
- Hosang, M. L. A. (2010). Ketahanan lapang empat aksesori kelapa genjah kopyor terhadap hama *Oryctes rhinoceros* di Kabupaten Pati, Jawa Tengah. *Buletin Palma*, 38, 33–42.
- Kalshoven, L. G. E. (1981). *Pest of Crops in Indonesia*. PT Ichtiar Baru-Van Hoeve.
- Lobalohin, S., Noya, S. H., & Hasinu, J. V. (2014). Kerusakan tanaman kelapa (*Cocos nucifera* L.) akibat serangan hama *Sexava* sp. dan *Oryctes rhinoceros* di Kecamatan Teluk Elpaputih Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 10(1), 35-40.
- Luhukay, R., Sahetapy, B., & Umasangadji, A. (2017). Uji efektivitas beberapa jenis perangkap terhadap kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros* L.)(Coleoptera; Scarabaeidae). *Jurnal Budidaya Pertanian*, 13(1), 30-35. <https://doi.org/10.30598/jbdp.2017.13.1.30>
- Manopo, M. M., Rante, C. S., Engka, R. A., & Ogie, T. B. (2021). Jenis dan populasi serangga hama

- pada pertanaman padi sawah (*Oryza sativa* L.) di Desa Mogoyunggung Kecamatan Dumoga Timur Kabupaten Bolaang Mongondow. *Jurnal Agroekoteknologi Terapan*, 2(2), 34-48.
- Rahayu, E., Rizal, S., & Marmaini, M. (2021). Karakteristik morfologi serangga yang berpotensi sebagai hama pada perkebunan kelapa (*Cocos nucifera* L.) di Desa Tirta Kencana Kecamatan Makarti Jaya Kabupaten Banyuasin. *Indobiosains*, 3(2), 39-46.
- Rahman. (2010). *Major Pests of Oil Palm*. <http://www.aarsb.com.my/wp-content/Publication/Newsletter/PDF/2010-Apr.pdf>, diakses 7/10/14.
- Sahetapy, B., Masauna, E. D., & Luhukay, R. (2018). Uji efektivitas perangkap feromon terhadap hama *Oryctes rhinoceros* L. dan intensitas kerusakan pada tanaman kelapa di Desa Latuhalat, Kecamatan Nusaniwe, Pulau Ambon. *Agrikultura*, 29(1), 19-25.
- Sambiran, W. J., & Hosang, M. L. (2007). Pertumbuhan cendawan *Metarhizium anisopliae* (Metch) Sorokin pada media air kelapa. *Buletin Palma*, 33(9), 1-11.
- Santi, I. S., Kristalisasi, E. N., & Singh, K. R. (2021). Efektifitas orynet trap terhadap hasil tangkapan kumbang tanduk pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan. *AGROISTA: Jurnal Agroteknologi*, 5(2), 82-93.
- Siswanto, & Trisawa, I. M. (2018). Uji mutu dan keefektifan metarhizium anisopliae isolat kalimantan tengah terhadap *Oryctes rhinoceros* (Coleoptera: Scarabaeidae). *Buletin Palma*, 19(2), 79-88. <https://doi.org/10.21082/bp.v19n2.2018.79-88>
- Utomo, T. C., Herwan, & A, S. (2007). Feromon: Era baru pengendalian hama ramah lingkungan di perkebunan kelapa sawit. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit*, 15(2), 69-82.

