

Intensitas Serangan Hama Kumbang Tanduk Pada Tanaman Kelapa Sawit Menghasilkan Di PT. Inti Indosawit Subur

Imelda Musdalifa¹, Fradilla Swandi¹, Febrianti¹, Iffadhiya Fathin Adiba², Hesti Yulianti²

¹) Agroteknologi, Institut Teknologi Perkebunan Pelalawan Indonesia

²) Teknologi Pasca Panen, Institut Teknologi Perkebunan Pelalawan Indonesia

Article history

Received : Juli 2025

Revised : Agustus 2025

Accepted : Agustus 2025

*Corresponding author

Fradilla Swandi

Email : fradillaswandi@itp2i-yap.ac.id

Abstrak

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu komoditas perkebunan strategis di Indonesia yang memiliki peranan penting dalam perekonomian nasional. Namun, produktivitasnya sering kali mengalami penurunan akibat serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT), salah satunya adalah kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*). Kumbang tanduk merupakan salah satu hama utama pada kelapa sawit yang menyerang titik tumbuh tanaman, terutama pada tanaman muda bahkan hingga tanaman menghasilkan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui persentase dan intensitas serangan hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) pada tanaman kelapa sawit menghasilkan di PT. Inti Indosawit Subur. Penelitian menggunakan metode survey lapangan dan pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Dari penelitian didapatkan persentase serangan hama kumbang tanduk pada tanaman kelapa sawit berkisar antara 33,3% – 66,6% (kategori Berat hingga Sangat Berat) dengan Intensitas serangan 10,8 % - 20,8% (kategori Ringan).

Kata Kunci: Intensitas Serangan, *Oryctes rhinoceros*, Persentase serangan

Abstract

Oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) is a strategic plantation commodity in Indonesia, playing a vital role in the national economy. However, its productivity often declines due to attacks by plant pests (OPT), one of which is the rhinoceros beetle (*Oryctes rhinoceros*). This beetle is a major pest of oil palm, attacking the plant's growing points, especially in young palms, and even in mature, productive ones. This study aimed to determine the percentage and intensity of rhinoceros beetle (*Oryctes rhinoceros*) infestation on mature oil palms at PT. Inti Indosawit Subur. A field survey method was employed, and sampling was carried out using a purposive sampling technique. The results showed that the percentage of rhinoceros beetle infestation ranged from 33.3% to 66.6% (categorized as severe to very severe) with infestation intensity ranging from 10.8% to 20.8% (categorized as mild).

Keywords: Infestation Intensity, *Oryctes rhinoceros*, Infestation Percentage

PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan komoditas perkebunan strategis di Indonesia yang memberikan kontribusi besar terhadap perekonomian nasional terutama di daerah Riau. Menurut data Badan Pusat Statistik (2023), luas areal perkebunan kelapa sawit Indonesia lebih dari 16,8 juta hektar dengan produksi mencapai 47,08 juta ton Crude Palm Oil (CPO) per tahun dengan produksi terbesar pada tahun 2023 berasal dari Provinsi Riau (sebesar 9,22 juta ton) atau sekitar 19,59 persen dari total produksi Indonesia. Namun demikian, produktivitas kelapa sawit seringkali mengalami penurunan akibat serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT).

Serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) berdampak signifikan terhadap penurunan produktivitas dan kualitas hasil, bahkan dapat mengakibatkan tanaman kelapa sawit menjadi mati. Salah satu kelompok OPT yang berperan penting dalam sistem budidaya tanaman kelapa sawit yaitu hama dengan kemampuan menyerang tanaman sejak fase pembibitan hingga fase tanaman menghasilkan (Wong et al., 2022). Salah satu hama yang paling merugikan adalah kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*), yang diketahui mampu menurunkan hasil panen hingga 60% pada panen pertama, serta dapat menyebabkan kematian hingga 25% pada tanaman belum menghasilkan.

Di Provinsi Riau, serangan *O. rhinoceros* tercatat mencapai luas 12.384,85 ha dan tersebar di beberapa kabupaten. Serangan tertinggi terjadi di Kabupaten Indragiri Hilir dengan luas area terdampak mencapai 2.717 ha, diikuti oleh Kabupaten Kampar (579 ha), Kuantan Singingi (459 ha), Siak (340 ha), dan sisanya tersebar di perkebunan kelapa sawit milik masyarakat (Dinas Perkebunan Provinsi Riau, 2014).

Pemantauan secara rutin terhadap intensitas serangan hama *Oryctes rhinoceros* pada tanaman kelapa sawit memiliki peranan krusial dalam upaya pengendalian hama tersebut. Data hasil pengamatan atau sensus dapat dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan terkait strategi pengendalian yang tepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persentase dan intensitas serangan hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) pada tanaman kelapa sawit menghasilkan di PT. Inti Indosawit Subur.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan Penelitian

1. Survei Pendahuluan

Survei pendahuluan dilakukan melalui observasi langsung di lokasi penelitian serta wawancara dengan tenaga kerja dan pihak manajemen PT. Inti Indosawit Subur guna memperoleh informasi mengenai kondisi lahan kelapa sawit yang mengalami serangan hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*).

2. Penentuan Lokasi Sampel

Penentuan lokasi penelitian berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan yaitu blok B19d, B19e, B19i di afdeling dua dengan masing masing 3 ulangan setiap blok yang diamati.

3. Penentuan Tanaman Sampel

Penelitian ini menggunakan metode survei dan purposive sampling. Penentuan pokok sampel dilakukan dengan metode petak sampel berbentuk U. Penentuan tanaman sampel yaitu satu petak sampel memiliki luas lahan 1 ha dengan jumlah 144 pokok. Jumlah pokok sampel yang digunakan untuk pengamatan sebesar 5% dari total keseluruhan tanaman/petak sampel, sehingga dalam 1 petak sampel terdapat 8 pokok sampel yang diamati, pengamatan dilakukan pada 9 petak sampel sehingga total keseluruhan 72 pokok sampel yang diamati pada 3 blok.

4. Parameter Pengamatan

a. Kondisi Fisik Perkebunan Kelapa Sawit

Pengamatan dilakukan melalui observasi langsung terhadap kondisi fisik areal kebun kelapa sawit serta wawancara dengan mandor lapangan. Kegiatan pengamatan mencakup berbagai aspek yang berkaitan dengan pengelolaan kebun, seperti strategi pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT), kontur lahan, serta aspek budidaya tanaman yang meliputi umur tanaman, varietas, dan jarak tanam.

b. Persentase Bagian Tanaman yang Terserang Hama Kumbang Tanduk

Pengamatan dilakukan dengan mengamati gejala serangan yang terdapat pada setiap tanaman sampel yang terserang. Gejala yang diamati pada bagian tanaman yaitu pelepah dan daun. Persentase bagian yang terserang hama kumbang tanduk, dihitung dengan rumus:

$$PBT = \frac{JBT}{TST} \times 100\%$$

Keterangan:

PBT : Persentase bagian terserang (%)

JBT : Jumlah bagian terserang (bagian)

TST : Total seluruh tanaman sampel (pokok)

c. Persentase Tanaman Terserang

Persentase tanaman yang terserang dihitung dengan membandingkan jumlah tanaman yang menunjukkan gejala serangan kumbang tanduk dengan jumlah total tanaman yang diamati pada setiap blok. Persentase tersebut dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{a}{b} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase tanaman terserang (%)

a : Jumlah tanaman terserang (pokok)

b : Total seluruh tanaman yang diamati (pokok)

Menurut susanto et al. (2012) berdasarkan persentase tanaman terserang, dapat diketahui tingkat keparahan serangan hama kumbang tanduk sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria tingkat keparahan serangan hama kumbang tanduk

Kriteria	Persentase Serangan
Sehat	0%
Sangat Ringan	<5%
Ringan	5 – 10%
Sedang	10 – 25%
Berat	25 – 50%
Sangat Berat	>50%
Mati	100%

d. Intensitas Tanaman Terserang

Menurut Pusat Penelitian Kelapa Sawit (2011), intensitas serangan hama kumbang tanduk dapat dihitung menggunakan rumus:

$$IS = \sum \frac{n \times v}{N \times V} \times 100\%$$

Keterangan:

IS = Intensitas serangan (%)

n = Jumlah tanaman pada kriteria tertentu yang diamati

v = Nilai skor pada tanaman yang diamati

N = Jumlah semua tanaman yang diamati

V = Nilai skor tertinggi

Tabel 2. Kriteria serangan hama kumbang tanduk

Kriteria	Keterangan
0	Tidak ada gejala serangan
1	Tingkat kerusakan kurang dari 5% atau pelepah yang tergerek hanya 1-2 pelepah.
2	Tingkat kerusakan 5-10% atau pelepah yang tergerek hanya 3-5 pelepah.
3	Tingkat kerusakan 10-25% atau sebagian besar pelepah tergerek dan membentuk seperti kipas.
4	Tingkat kerusakan 25-50% atau sebagian besar pelepah tergerek dan tanaman tampak kerdil.
5	Tingkat kerusakan berat dengan kerusakan lebih dari 50% atau pupus tidak ada atau tanaman mati.

Menurut Pusat Penelitian Kelapa Sawit (2011) kriteria serangan hama kumbang tanduk memiliki 0-5 kriteria yang berawal dari tidak ada gejala serangan sampai serangan berat dengan kerusakan lebih dari 50% atau tanaman mati.

Tabel 3. Kriteria intensitas serangan hama kumbang tanduk

Kriteria	Keterangan
Sehat	0%
Ringan	0 – 40%
Sedang	41 – 60%
Berat	>60%

HASIL PEMBAHASAN

1. Kondisi Fisik Perkebunan Kelapa Sawit

Hasil survei dan wawancara yang telah dilakukan pada ketiga blok meliputi umur tanaman, varietas, kontur lahan, jenis tanah, jarak tanam dan pengendalian OPT dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kondisi perkebunan PT. Inti Indosawit Subur

Blok	Umur Tanaman	Varietas	Kontur Lahan	Jenis Tanah	Jarak Tanam	Pengendalian OPT
B19d	5 tahun	Topaz	Datar – miring	Mineral	8 × 7,6 meter	Ada
B19e	5 tahun	Topaz	Datar	Mineral	8 × 7,6 meter	Ada
B19i	5 tahun	Topaz	Miring	Mineral	8 × 7,6 meter	Ada

Dari Tabel 4 dapat diketahui bahwa perkebunan kelapa sawit di PT. Inti Indosawit Subur dengan tahun tanam 2019 (berumur 5 tahun), pada blok B19d memiliki kontur datar hingga miring, blok B19e berkontur datar, sedangkan B19i berkontur miring. Jenis tanah pada ketiga lahan adalah tanah mineral. Jenis varietas yang ditanam di setiap blok yaitu varietas topaz. Jarak tanam kelapa sawit yang digunakan PT. Inti Indosawit Subur adalah 8 × 7,6 m. Serta terdapat beberapa pengendalian OPT baik itu secara kimiawi maupun hayati.

2. Karakteristik Gejala dan Persentase Bagian Tanaman yang Terserang Hama Kumbang Tanduk

a. Karakteristik Gejala Serangan Hama Kumbang Tanduk

Tanaman kelapa sawit yang terserang hama kumbang tanduk dapat dilihat berdasarkan gejala serangannya. Adapun gejala serangan hama kumbang tanduk yang ditemukan di lapangan, pada pelepah terdapat serangan lama yaitu lubang gerakan yang

menyebabkan pelepah yang tergerek lama kelamaan akan patah (Gambar 1). Menurut Lukmana dan Alamudin (2017) serangan hama kumbang tanduk ditandai dengan adanya terlihat lubang bekas gerakan pada pangkal pelepah. Serangan ini mengakibatkan pelepah daun mudah patah dan mengering. Kumbang tanduk dominan menimbulkan kerusakan pada areal Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) dibandingkan Tanaman Menghasilkan (TM).

Kumbang tanduk menggerek pada titik tumbuh (pupus) saat TBM dengan membuat lubang pada pangkal pelepah daun muda yang masih memiliki tekstur lunak sedangkan pada TM hanya menyisakan serangan lama karena pelepah daun pada fase TM lebih keras dan lebih sulit ditembus kumbang tanduk. Kumbang tanduk menyerang tanaman kelapa sawit khususnya di areal TBM dengan menggerek pucuk kelapa sawit dan mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan serta rusaknya daun muda (pucuk) sehingga mematikan tanaman.



Gambar 1. Gejala serangan pada pelepah

b. Persentase Bagian Tanaman yang Terserang Hama Kumbang Tanduk

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di lapangan, bagian tanaman yang terserang kumbang tanduk yaitu pada pelepah berupa lubang gerakan. Persentase bagian tanaman yang terserang hama kumbang tanduk dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Persentase bagian tanaman yang diserang hama kumbang tanduk

Bagian Tanaman	Blok B19d	Blok B19e	Blok 19i
Tidak ada serangan	66,6%	41,6%	33,3%
Serangan pada pelepah	33,3%	58,3%	66,6%
Serangan pada daun muda	-	-	-

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui hama kumbang tanduk dominan menyerang pada bagian pelepah dan merupakan serangan lama pada setiap blok yang diamati. Hama kumbang tanduk menyerang bagian pelepah dan daun kelapa sawit. Hal ini diduga karena

pada fase TBM merupakan tanaman yang masih dalam tahap pertumbuhan, tanaman lebih lembut, mudah rusak dan lebih rentan terhadap serangan hama dibandingkan dengan pelepah pada fase TM yang sudah lebih keras. Selain itu kumbang tanduk juga menyerang daun, menurut Yosephine et al. (2023) Kumbang tanduk menyerang bagian pucuk dan pangkal daun muda yang belum membuka, sehingga merusak jaringan meristematik yang berperan dalam pertumbuhan tanaman. Aktivitas penggerekannya pada helaian daun muda menyebabkan daun tersebut terpotong dan membentuk pola seperti huruf "V" saat daun membuka, yang menjadi gejala khas serangan *Oryctes rhinoceros*. Baik kumbang jantan maupun betina dapat menyebabkan kerusakan ini. Jika titik tumbuh tanaman yang menjadi sasaran serangan, kelapa sawit tidak akan mampu memproduksi daun baru, yang pada akhirnya menyebabkan kematian tanaman.

3. Persentase Tanaman Terserang Hama Kumbang Tanduk

Pengamatan persentase tanaman terserang di perkebunan kelapa sawit PT. Inti Indosawit Subur pada tanaman menghasilkan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Persentase tanaman terserang hama kumbang tanduk

Blok	Persentase serangan (%)	Kategori Serangan
B19d	33,3%	Berat
B19e	58,3%	Sangat Berat
B19i	66,6%	Sangat Berat

Berdasarkan Tabel 6 dapat diketahui persentase serangan hama kumbang tanduk pada tanaman menghasilkan berkisar antara 33,3% hingga 66,6%. Pada 2 blok (blok B19e dan B19i) menunjukkan persentase serangan >50% yang dapat dikategorikan serangan sangat berat. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Wong et al. (2022) di PT. CAS Riau, bahwa persentase serangan hama kumbang tanduk tergolong sangat tinggi sebesar 72-100% pada tanaman menghasilkan (TM). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Lani et al. (2017) menunjukkan bahwa persentase serangan kumbang tanduk pada tanaman kelapa sawit selama tiga bulan berturut-turut masing-masing mencapai 60,4%, 60,76%, dan 61,17%. Berdasarkan nilai tersebut, tingkat serangan dikategorikan sebagai serangan sangat berat.

Tingginya persentase serangan pada tanaman menghasilkan (TM) disebabkan oleh akumulasi kerusakan yang terjadi sejak fase Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) pada blok yang sama. Gejala kerusakan umumnya baru tampak jelas setelah daun membuka dalam waktu 1-2 bulan, yang ditandai dengan bentuk potongan menyerupai segitiga seperti huruf "V" atau adanya deretan lubang berukuran besar pada permukaan daun (Lobalohim et al., 2014) sehingga kerusakan yang ditimbulkan oleh kumbang tanduk akan tetap ada hingga tanaman kelapa sawit tersebut tumbuh besar, hal ini terbukti pada hasil penelitian yang didapatkan bahwa serangan pada pokok tanaman menghasilkan adalah serangan lama. Serangan hama kumbang tanduk ini dapat mengakibatkan menurunnya

produksi tanaman. Menurut Handoko et al. (2017), serangan kumbang tanduk pada tanaman kelapa sawit dapat menyebabkan penurunan hasil panen hingga 60% pada masa panen pertama, serta mengakibatkan kematian hingga 25% pada tanaman yang masih berada pada fase belum menghasilkan.

4. Intensitas Tanaman Terserang Hama Kumbang Tanduk

Pengamatan intensitas tanaman terserang di perkebunan kelapa sawit PT. Inti Indosawit Subur pada tanaman menghasilkan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Intensitas tanaman terserang hama kumbang tanduk

Blok	Intensitas serangan (%)	Kategori Serangan
B19d	10,8%	Ringan
B19e	17,5%	Ringan
B19i	20,8%	Ringan

Pengamatan intensitas tanaman terserang hama kumbang tanduk dapat dilihat pada Tabel 7 dengan persentase 10,8% hingga 20,8% dengan kategori ringan. Peneliti lain Avriyanto, et al., (2024) juga memperoleh tingkat serangan hama kumbang tanduk dengan kategori ringan hingga sedang pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan dan Zahrani, et.al., (2024) juga mendapati intensitas serangan rendah pada tanaman kelapa di Desa Jati Mulya Kecamatan Wonosari Kabupaten Boalemo. Pada penelitian ini tingginya persentase tanaman terserang kumbang tanduk (dengan kategori sangat berat) (Tabel 6) namun diikuti oleh intensitas serangan ringan dikarenakan banyaknya tanaman yang terserang oleh hama kumbang tanduk, namun dengan kategori serangan atau tingkat kerusakan yang ringan. Wong et al. (2022) juga menemukan bahwa persentase serangan hama kumbang tanduk sangat berat dengan intensitas serangan rendah pada pertanaman kelapa sawit menghasilkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa persentase serangan hama kumbang tanduk pada tanaman kelapa sawit berkisar antara 33,3% – 66,6% (kategori Berat hingga Sangat Berat) dengan Intensitas serangan 10,8 % - 20,8% (kategori Ringan). Penelitian selanjutnya difokuskan pada pengamatan perkembangan populasi dan intensitas serangan kumbang tanduk pada kelapa sawit fase TBM (Tanaman Belum Menghasilkan), mengingat fase ini lebih rentan terhadap kerusakan pada titik tumbuh, serta menguji berbagai metode pengendalian yang sesuai untuk fase tersebut.

PUSTAKA

- Avriyanto A., Suryanti, S., & Soebroto, S.P. (2024). Pengaruh Populasi dan Intensitas Serangan Hama Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros* L.) terhadap Pertumbuhan Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan. *Agroforetech*. 2 (2) : 673 – 681.
- BPS [Badan Pusat Statistik]. (2024). Statistik Kelapa Sawit Indonesia : Indonesian Oil Palm Statistics 2023. Jakarta : Badan Pusat Statistik.
- Dinas Perkebunan Provinsi Riau. (2014). Data Kerusakan Kelapa Sawit di Riau. Pekanbaru : Dinas Perkebunan Kelapa sawit.
- Handoko, J., Hafiz, F., & Agus, S. (2017). Populasi dan intensitas serangan hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros* Linn.) pada tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) belum menghasilkan. *JOM Faperta Unri*. 4(1): 1-8.
- Lani, B.M., Tarore, D., Tairas, R.W. (2017). Serangan hama kumbang (*Oryctes rhinoceros* L.) pada tanaman kelapa (*Cocos nucifera* L.) di desa Mapanget Kecamatan Talawaan Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Agroekoteknologi*. 1(4): 1-7
- Lobalohin, S., Saartje, H.N., Jeffij, V.H. (2014). Kerusakan tanaman kelapa (*Cocos nucifera* L.) akibat serangan hama *Sexava* sp. dan *O. rhinoceros* di Kecamatan Teluk Elpaputih Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Budidaya Pertanian*. 10(1): 35-40.
- Lukmana, M, & Alamudin, F. (2017). Monitoring hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan di PT Barito Putera Plantation. *Jurnal Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik Hasnur*. 3(2): 59-63.
- Pusat Penelitian Kelapa Sawit. (2011). Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros* Linn.). Medan: Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Susanto, S., Prasetyo, E., Priwatama, H.S., & Roziansyah, A.T. (2012). Buku Pengendalian Terpadu *Oryctes rhinoceros* L. Medan: Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Wong, A.J., Hidrayani, Hamid, H., Ikhsan, Z., & Oktavia, A. (2022). Populasi dan tingkat serangan hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros* Linnaeus) pada pertanaman kelapa sawit di PT. Cakra Alam Sejati (CAS) Provinsi Riau. *Jurnal riset Perkebunan*. 3(1): 1-11. <https://doi.org/10.25077/jrp.3.1.1-11.2022>
- Yosephine, I.O., Manurung, S., Trg, R.F.B., 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>
- Zahrani, E.M., Lihawa, M., & Musa, N. (2024). Serangan Kumbang Badak pada Tanaman Kelapa di Desa Jati Mulya Kecamatan Wonosari Kabupaten Boalemo. *Jurnal Agro Industri Perkebunan*. 12 (3) : 149-156. <https://doi.org/10.25181/jaip.v12i3.3430>