

**ANALISIS INTENSITAS SERANGAN HAMA RAYAP (*Coptotermes curvignathus*) PADA TANAMAN MENGHASILKAN KELAPA SAWIT DI JENIS LAHAN YANG BERBEDA**

Rizky Ashabi Sitorus<sup>1</sup>, Rina Ekawati<sup>2\*</sup>, Retno Muningsih<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pengelolaan Perkebunan, Politeknik LPP Yogyakarta

<sup>2</sup>Program Studi Budidaya Tanaman Perkebunan, Politeknik LPP Yogyakarta

\*Email Korespondensi: [rne@polteklpp.ac.id](mailto:rne@polteklpp.ac.id)

DOI : <https://doi.org/10.36841/agribios.v22i1.4591>

**Abstrak**

Lahan rawa dan Spodosol termasuk areal lahan yang dimanfaatkan untuk tanaman kelapa sawit. Kondisi lahan tersebut juga mempengaruhi adanya serangan hama pada tanaman kelapa sawit. Salah satu hama yang dominan pada areal lahan tersebut adalah rayap (*Coptotermes curvignathus*). Hama rayap merupakan hama yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi kelapa sawit. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi intensitas serangan hama rayap *Coptotermes curvignathus* terhadap tanaman kelapa sawit dan peningkatan serangan hama rayap setelah dilakukan pengendalian secara kimiawi, yaitu penyemprotan Termisida berbahan aktif Fipronil 80% di PT Kapuasindo Palm Industri kebun Sungai Serawi yang terletak di Desa Kelin Panggau, Kecamatan Empanang, Kabupaten Kapuas Hulu, Provinsi Kalimantan Barat. Penelitian ini berfokus untuk membandingkan intensitas serangan hama rayap di lahan rawa dan Spodosol. Pemilihan kedua jenis lahan tersebut berdasarkan pada ketersediaan jenis lahan yang sebagian besar terdiri dari lahan rawa (74,6%) dan Spodosol (25,4%). Pengambilan data menggunakan metode *purposive sampling* atau pengambilan sampel secara sengaja sebanyak 20% sampel dari jumlah seluruh tanaman dalam 1 blok. Berdasarkan hasil pengamatan, tanaman kelapa sawit yang terserang hama rayap paling banyak ditemukan dengan gejala Ringan. Intensitas serangan hama rayap ditemukan lebih banyak di lahan rawa dengan intensitas Sedang (2,7%) dan lahan Spodosol dengan intensitas Ringan (0,5%). Intensitas serangan hama rayap tidak berpengaruh terhadap produksi tanaman kelapa sawit yang disebabkan pengendalian yang sesuai prosedur yang berlaku dan didukung oleh perawatan yang baik.

**Kata kunci: Intensitas, Kelapa Sawit, Rawa, Rayap, Spodosol**

**Abstract**

*Swamplands and Spodosol are among the areas of land used for oil palm plantations. The condition of the land also influences the presence of pest attacks on oil palm plants. One of the dominant pests in this land area is termites (Coptotermes curvignathus). Termites are pests that can affect the growth and production of oil palm. This research aims to identify the intensity of attacks by the termite pest C. curvignathus on oil palm plants and the increase in termite attacks after chemical control, namely spraying Termicide with the active ingredient Fipronil 80% at PT Kapuasindo Palm Industri's Sungai Serawi plantation located in Kelin Panggau Village, Empanang District, Kapuas Hulu Regency, West Kalimantan Province. This research compares the intensity of termite attacks in swamp land and Spodosol. The selection of the two types of land was based on the availability of land types, which mostly consisted of swamp land (74.6%) and Spodosol (25.4%). Data collection uses a purposive or deliberate sampling of 20% of the total number of plants in 1 block. Based on observations, oil palm plants attacked by termites were mostly found with mild symptoms. The intensity of termite attacks was greater in swamp land with Medium intensity (2.7%) and Spodosol land with Light intensity (0.5%). The intensity of termite attacks does*

*not affect the production of oil palm plants due to control that complies with applicable procedures and is supported by good maintenance.*

**Keywords:** *Intensity, Oil Palm, Spodosol, Swamp, Termites*

## PENDAHULUAN

Kelapa sawit adalah salah satu tanaman yang menghasilkan minyak nabati. Tanaman kelapa sawit pada tahun 2022 seluas 14,9 juta hektar yang dapat menghasilkan minyak nabati sekitar 4,27 ton/ha/tahun. Kalimantan Barat merupakan provinsi ke-2 terbesar perkebunan kelapa sawit di Indonesia yang memiliki luas lahan mencapai 1.449.274 ha (Badan Pusat Statistik, 2022). Luas perkebunan kelapa sawit di provinsi tersebut tentunya terjadi peralihan hutan ke areal perkebunan kelapa sawit sehingga menyisakan tunggul dan sisa-sisa batang kayu. Sisa-sisa tunggul dan batang kayu menyebabkan rusaknya habitat alami hutan. Rusaknya habitat alami yang cukup drastis menyebabkan rayap beralih menyerang tanaman kelapa sawit. Menurut (Puspitasari *et al.*, 2022) hama rayap dapat menyebabkan kerusakan pada tanaman berupa gerekkan pada batang sehingga dapat menghambat pertumbuhan dan bahkan kematian pada tanaman, termasuk juga tanaman perkebunan. Spesies rayap yang merupakan hama utama di pekebunan kelapa sawit, khususnya lahan gambut dan eks hutan adalah *Coptotermes curvignathus* (Ditjenbun, 2021).

Hama rayap banyak ditemukan di perkebunan kelapa sawit bekas hutan dan lahan bekas rawa. Hama tersebut pada awalnya tinggal ditunggul dan batang kayu yang terdapat di areal tanaman kelapa sawit, namun lama-kelamaan menyerang tanaman kelapa sawit. Beberapa jenis rayap dapat dijumpai di perkebunan kelapa sawit, namun hanya rayap jenis *Coptotermes curvignathus* yang dominan menyerang tanaman kelapa sawit bahkan menyebabkan tanaman mengalami kematian. Berbeda dengan rayap jenis *Coptotermes gilvus* yang membuat gundukan-gundukan tanah dan hanya menyebabkan terganggunya kegiatan perawatan tanaman (Priwiratama, 2018).

Serangan hama rayap *Coptotermes curvignathus* sangat merugikan yaitu menyebabkan kematian pada tanaman bahkan dapat mencapai 3% di lahan gambut. Serangan hama rayap umumnya akan ditandai dengan munculnya bekas-bekas alur tanah. Rayap akan membentuk lorong-lorong sebagai jalurnya, mulai dari tanah dekat bonggol tanaman hingga ke bekas potongan pelepah. Gejala serangan Berat ditandai dengan telah terbentuknya koloni rayap didalam batang tanaman dan berkembang hingga ke bagian titik tumbuh tanaman atau pupus. Hama rayap tidak hanya menyerang tanaman belum menghasilkan tetapi juga menyerang pada tanaman menghasilkan serta memakan tandan buah. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi intensitas serangan hama rayap *Coptotermes curvignathus* terhadap tanaman kelapa sawit dan peningkatan serangan hama rayap setelah dilakukan pengendalian secara kimiawi, yaitu penyemprotan Termisida berbahan aktif Fipronil 80%.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2023 hingga Januari 2024 (3 bulan) di PT Kapuasindo Palm Industri Kebun Sungai Serawi Estate yang berlokasi di Desa Kelin Panggau, Kecamatan Empanang, Kabupaten Kapuas Hulu, Provinsi Kalimantan Barat.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain: alat tulis, masker, helm, dan sepatu *boot*. Bahan-bahan yang digunakan yaitu tanaman kelapa sawit yang berumur 8 tahun, rayap, dan *form* data sensus rayap. Parameter pengamatan dalam *form* data sensus rayap yaitu nama blok, nomor baris, nomor tanaman kelapa sawit dalam barisan, kategori serangan, total serangan, dan persentase serangan.

Pengambilan data menggunakan metode *purposive sampling* atau pengambilan sampel secara sengaja sebanyak 20% sampel dari jumlah seluruh tanaman dalam 1 blok. Data yang didapatkan merupakan data primer dengan menggunakan metode deskriptif. Metode deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menganalisis atau menggambarkan suatu kondisi penelitian namun tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas (Sugiyono, 2012). Pengamatan dilakukan sebanyak 5 kali dengan interval waktu 7 hari. Pengamatan ke-1 dilakukan sebelum hama rayap disemprot. Pengamatan ke-2, ke-3, ke-4 dan ke-5 dilakukan setelah pengendalian telah dilaksanakan. Hal ini bertujuan untuk melihat jumlah serangan hama dan peningkatan serangan baru yang dilakukan hama rayap *Coptotermes curvignathus* pada lahan rawa dan Spodosol.

Data yang telah didapatkan diolah untuk mengetahui intensitas serangan rayap sebelum dan setelah pengendalian hama rayap menggunakan uji-t. Setelah diketahui intensitas serangan hama rayap *Coptotermes curvignathus* pada masing-masing lahan, selanjutnya dilakukan identifikasi faktor-faktor yang menyebabkan hama rayap dapat bertahan dan berkembang biak. Berdasarkan Standar Operasional Prosedur (SOP) Karyamas Plantation (2012), kategori intensitas serangan hama dibagi menjadi 3 kategori yaitu Ringan (<1 tanaman/ha atau 0,7%), Sedang (1-3,99 tanaman/ha atau 0,8%-2,9%) dan Berat (>4 tanaman/ha atau 3%). Data yang telah didapatkan kemudian dihitung jumlah tanaman kelapa sawit yang terserang untuk melihat intensitas serangan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Intensitas serangan hama} = \frac{\text{Jumlah serangan}}{\text{Jumlah pokok sampel}} \times 100\%$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kondisi Lahan

PT Kapusaindo Palm Industri merupakan perusahaan yang bergerak dibidang perkebunan kelapa sawit. Komoditi yang diolah oleh PT Kapuasaindo Palm Industri adalah kelapa sawit dengan jenis varietas DxP Dami Mas dengan jumlah tanaman kelapa sawit per hektar beraneka ragam sesuai dengan jenis lahannya. Kelapa sawit pada blok H 59 dan N 62 ditanam tahun 2013 dengan jumlah per hektar sebanyak 140 pokok dan 134 pokok kelapa sawit. Penelitian ini dilaksanakan pada lahan rawa di blok N 62 dan lahan Spodosol di blok H 59 yang memiliki karakteristik yang sangat berbeda. Karakteristik lahan rawa di blok N 62 memiliki jumlah air yang tinggi sehingga harus didesain sesuai dengan debit air pada areal tersebut yaitu menggunakan desain 2:1. Desain tersebut berarti setiap 2 baris tanaman terdapat 1 jalur parit. Parit digunakan sebagai drainase agar air pada blok tersebut dapat di kontrol ketinggian permukaannya sesuai dengan kebutuhan tanaman.



Gambar 1. Lahan Rawa

Gambar 1 menunjukkan bahwa pada lahan rawa banyak ditemukan tunggul dan kayu sisa pembukaan lahan. Proses pembusukan tunggul dan batang kayu sisa pada lahan rawa sulit terurai dan mengalami pelapukan yang lambat sehingga dapat menjadi tempat tinggal rayap. Blok N 62 yang berareal rawa dan tunggul kayu, banyak ditemukan hama rayap yang membangun koloni pada tunggul kayu yang tertutup oleh semak gulma. Hal ini sejalan dengan hasil pengamatan yang dilakukan oleh (Sitorus et al., 2018), yaitu kayu mati atau tunggul kayu menjadi sarang rayap ditandai dengan adanya lubang pada permukaan kulit luar kayu yang berperan sebagai pintu keluar masuk rayap. Kondisi lahan di blok N 62 yang memiliki kelembaban tinggi menjadi salah satu faktor utama banyaknya serangan hama rayap *Copcotermes curvignathus*. Daerah yang lembab dan memiliki banyak sumber makanan (selulosa di kelapa sawit) akan membuat rayap tertarik membangun koloninya. Rayap memerlukan kelembaban tanah antara 75-90% dan suhu optimum antara 15-38°C. Menurut (Trianto et al., 2020) rayap lebih banyak muncul pada kondisi kelembaban udara yang tinggi yang disebabkan oleh tingginya persentase penutupan tajuk di perkebunan karet, yaitu sekitar 76-100%).

Tanaman kelapa sawit di blok H 59 ditanam pada lahan Spodosol yang memiliki karakter berpasir dan cenderung kering. Jenis tanah Spodosol memiliki karakteristik kesuburan yang rendah, lapisan tanah keras, kapasitas menahan air yang rendah, dan pH rendah (Suriyanto et al., 2015). Hal tersebut akan berdampak pada rendahnya kemampuan tanah meretensi air (rawan kekeringan) sehingga lahan Spodosol di blok H 59 didesain sedemikian rupa seperti Gambar 2. Desain blok pada lahan Spodosol ditambahkan dengan membuat rorak berbentuk persegi panjang dengan kedalaman 30 cm sebagai tempat penampung air ketika hujan agar air tidak langsung meresap kedalam tanah sehingga air akan tersimpan di dalam rorak.

Kondisi lahan di blok H 59 bersih dari tunggul kayu dan semak. Lahan Spodosol yang cenderung kering menyebabkan tingkat kelembaban yang rendah sehingga rayap kurang menyukai untuk membuat sarang pada areal tersebut. Hal ini sesuai dengan pengamatan yang telah dilakukan, serangan rayap di blok H 59 ditemukan pada tanaman yang dekat dengan parit dan areal rendah yang terdapat genangan air. Blok H 59 sangat bergantung dengan curah hujan untuk memenuhi penyerapan air dan unsur hara agar tanaman dapat tumbuh dengan baik.



Gambar 2. Lahan *Spodosol*

### Kondisi Curah Hujan

Curah hujan di lokasi penelitian pada bulan Januari hingga November 2023 memiliki rata-rata sebesar 269 ml, dengan rata-rata hari hujan sebanyak 12 hari. Menurut Lardi (2022) curah hujan yang baik untuk tanaman kelapa sawit adalah 200-2.500 mm/tahun, namun jika curah hujan lebih dari 2.500 mm/tahun maka dinyatakan baik jika hari hujan tidak lebih dari 180 hari dalam setahun. Curah hujan tersebut sudah dapat memenuhi kebutuhan tanaman kelapa sawit untuk melakukan penyerapan air dan unsur hara.

### Kondisi Lahan Sebelum Pengendalian Hama

Rayap merupakan hama yang cukup penting di perkebunan kelapa sawit yang muncul ketika habitat alaminya mengalami perubahan (Pramana, 2016); (Habibi *et al.*, 2017). Kerusakan yang ditimbulkan hama rayap dapat menyebabkan kerugian bagi tanaman kelapa sawit. Kemampuan merusak dari serangga tersebut terutama menyerang pada bagian akar tanaman dan mengakibatkan tanaman tumbang, perkembangan populasi sarang yang tinggi, dan kondisi kelembaban tanah yang tinggi (Rafli *et al.*, 2021). Serangan hama rayap di lahan rawa pada tanaman kelapa sawit semakin banyak dijumpai. Intensitas serangan hama rayap di lahan rawa 6 kali lebih banyak dibandingkan di lahan Spodosol (Tabel 1).

**Tabel 1. Intensitas Serangan Rayap Sebelum disemprot *Termisida***

Jenis Lahan	Jumlah Pokok Terserang
Spodosol	5
Rawa	30

Sumber: Data primer diolah, 2023

Adanya serangan hama rayap pada lahan rawa disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: tingginya tingkat kelembaban, kondisi lahan yang semak dan sanitasi buruk serta banyaknya sisa tunggul kayu. Sejalan dengan pernyataan (Priwiratama, 2018), serangan rayap *Copco termes curvognathus* yang tinggi seringkali di lahan bekas hutan dan resikonya semakin meningkat pada lahan gambut atau bekas rawa. Hama rayap juga sulit terdeteksi karena bersarang di bawah permukaan tanah dan tunggul kayu.

Intensitas serangan hama rayap di lahan Spodosol termasuk kategori Rendah dengan total serangan rayap sebanyak 5 pokok dalam 1 blok tanaman. Kondisi lahan yang berpasir dan cenderung kering menyebabkan hama rayap kurang cocok untuk berkembang biak pada areal tersebut. Serangan rayap di perkebunan kelapa sawit pada lahan non gambut memiliki frekuensi dan intensitas serangannya lebih sedikit daripada lahan gambut. Hal

tersebut sejalan dengan hasil penelitian (Fransisca *et al.*, 2014) bahwa hama rayap dapat bertahan lebih lama pada kondisi lahan gambut yang terdegradasi. Faktor pendukung penyebab rendahnya intensitas serangan hama rayap di lahan Spodosol yaitu kelembaban yang relatif rendah, kondisi lahan yang cukup bersih dari semak, dan tunggul kayu sedikit. Serangan hama rayap *Copcotermes curvignathus* pada tanaman kelapa sawit dibagi menjadi beberapa gejala yaitu Ringan, Sedang dan Berat dengan ciri-ciri sebagai berikut:

1. Pokok terserang Ringan

Serangan hama rayap di awal sulit dideteksi dikarenakan lorong-lorong rayap masih didekat tanah dan rawan tertutup oleh gulma yang tumbuh di batang tanaman kelapa sawit (Gambar 3). Selanjutnya dalam beberapa minggu lorong-lorong rayap yang semakin naik ke atas dan bertambah banyak sehingga akan mudah terlihat. Batas kategori terserang Ringan yaitu jika lorong-lorong rayap mencapai pelepah paling bawah.



Gambar 3. Gejala Ringan Serangan Rayap

2. Pokok terserang Sedang

Hama rayap mulai membangun lorong-lorong pada pelepah, buah, bunga hingga menuju titik tumbuh pokok kelapa sawit (Gambar 4). Rayap memakan buah dan pelepah yang kaya akan selulosa. Rayap juga akan membuat lorong-lorong di bunga betina sehingga buah yang dihasilkan akan menjadi kecil dan berondolannya sedikit. Hal tersebut karena lorong-lorong dan liang kembara rayap menutupi proses penyerbukan pada bunga betina.



Gambar 4. Gejala Sedang Serangan Rayap

3. Pokok terserang Berat

Gejala terserang Berat pada tanaman kelapa sawit ditandai dengan rayap telah menyerang dan memakan di sekitar titik tumbuh sehingga tanaman rawan mengalami

kematian (Gambar 5). Jika rayap telah memakan titik tumbuh, maka daun disekitar titik tumbuh akan mengulai dan menguning kemudian mengering serta mengalami patah pada pangkal pelepahnya. Kondisi tanaman kelapa sawit pada fase tersebut akan rawan mengalami kematian dan sulit untuk disembuhkan. Tanaman kelapa sawit yang terserang Berat pada kasus tertentu umumnya akan mengalami kematian secara perlahan-lahan meskipun telah dilakukan penyemprotan Termisida. Hal tersebut karena rayap telah membentuk koloni di dalam batang kelapa sawit sehingga ketika tanaman tumbang akan terlihat rongga besar pada batang kelapa sawit akibat rayap telah memakan bagian dalam batang kelapa sawit.



Gambar 5. Gejala Berat Serangan Rayap

#### 4. Tanaman kelapa sawit mati

Ciri-ciri tanaman kelapa sawit telah mengalami kematian akibat serangan hama rayap yaitu: tanaman telah mengering, daun berwarna coklat kering, tunas patah dan beberapa kasus tanaman tumbang akibat patah pada pangkal batangnya (Gambar 6). Batang tanaman kelapa sawit yang tumbang dibagian dalamnya terdapat lorong-lorong rayap yang telah membangun koloni sehingga bagian dalamnya terdapat rongga besar. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan (Priwiratama, 2018) menyatakan bahwa tanaman tumbang akibat kerusakan berat pada batang bagian bawah dan perakaran tanaman.



Gambar 6. Tanaman Tumbang Akibat Serangan Rayap

#### Kondisi Tanaman Setelah Pengendalian Hama

Setelah pengendalian hama rayap melalui penyemprotan Termisida, ditemukan bahwa masih terdapat beberapa tanaman yang terserang hama rayap. Tabel 2 menunjukkan hasil analisis uji-t bahwa intensitas serangan hama rayap *Copcotermes curvignathus* nyata lebih banyak di lahan rawa dibandingkan lahan Spodosol dengan nilai signifikan 0,001 ( $P <$

0,05). Berdasarkan hasil perhitungan, intensitas serangan hama rayap pada lahan Spodosol termasuk kategori Ringan < 1 pokok/ha dengan persentase 0,5%, sedangkan di lahan rawa termasuk kategori Sedang < 4 pokok/ha dengan persentase 2,7%. Karakter tanah menjadi penyebab utama tingginya intensitas serangan hama rayap. Sejalan dengan penelitian Laksana (2022) bahwa serangan terberat hama rayap dilahan gambut mencapai 87,1% dengan jenis rayap *Copcotermes curvignathus* dan lahan mineral 66,7% dengan jenis *Macrotermes gilvus*. Penelitian yang dilakukan oleh (Priwiratama, 2018) menerangkan bahwa rayap menyerang areal TBM dan TM muda di lahan mineral (Sulawesi Tenggara) dan serangan rayap 1,47% - 60% di lahan gambut (Kabupaten Sanggau, Kalimantan Barat).

**Tabel 2. Intensitas Hama Rayap Setelah Penyemprotan Termisida**

Jenis Lahan	Tanaman terserang rayap
Spodosol	1,09 b
Rawa	4,77 a

Sumber: Data primer diolah, 2024

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat beberapa tanaman kelapa sawit yang terserang kembali oleh hama rayap setelah dilakukan penyemprotan Termisida. Jumlah tanaman yang terserang kembali dilahan rawa sebanyak 3 dan serangan baru dengan gejala terserang Ringan (11 pokok) terserang Sedang (8 pokok) dan terserang Berat (3 pokok), sedangkan lahan Spodosol hanya 4 tanaman terserang rayap dengan gejala Ringan. Rayap yang muncul kembali berasal dari rayap yang bersarang di sekitar tanaman kelapa sawit yaitu pada tunggul kayu yang tertutup oleh semak gulma, sedangkan serangan baru disebabkan oleh rayap yang tinggal di tunggul dan batang kayu yang berpindah tempat ke tanaman kelapa sawit lainnya diakibatkan tanaman kelapa sawit sebelumnya telah disemprot Termisida. Rayap akan beradaptasi terhadap kondisi lingkungan dengan membentuk koloni dan membuat sarang yang terdiri dari dinding sarang, ventilasi udara, pusat sarang, kebun jamur, lempengan tanah, ruang Kerajaan, liang kembara dan dasar sarang (Pratama et al., 2023). Perpindahan hama rayap dari tunggul kayu ke tanaman sawit lainnya menyebabkan bertambahnya jumlah intensitas serangan hama rayap dan penyebaran serangan hama rayap akan semakin luas jika tidak dikendalikan dengan baik melalui sensus dan penyemprotan Termisida.

Faktor lain yang menyebabkan rayap dapat bertahan dan menyebar ke tanaman lainnya yaitu sanitasi yang buruk disekitar tanaman dan terdapat gulma *Neprolepis biserrata* (gulma pakis - pakisan) yang tumbuh di bekas ketiak pelepah atau bekas potongan pelepah. Gulma tersebut menutupi lorong-lorong dan rumah rayap sehingga menyulitkan tim sensus untuk mengidentifikasi serangan rayap terkhusus gejala serangan baru (Ringan) yaitu ketika serangan masih di batang sekitar akar tanaman. Banyaknya gulma pakis - pakisan tersebut juga menyebabkan peningkatan intensitas serangan rayap yang baru. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Pramana, 2016) bahwa hama rayap jenis *Coptotermes curvignathus* akan menyerang akar, batang dan pangkal pelepah terutama pada tanaman dilahan gambut dengan gejala terdapat lorong-lorong kembar yang terbuat dari tanah dan lapukan serat kayu serta berwarna kecoklatan. Lorong-lorong tersebut dapat ditemukan pada dinding batang dan pelepah kelapa sawit.

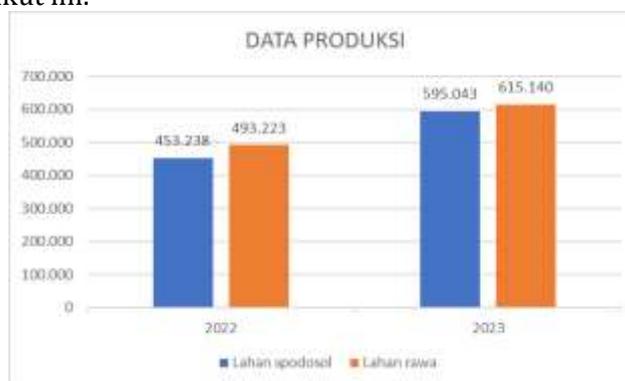


Gambar 7. Rayap muncul kembali pada tanaman yang telah disemprot Termisida

Kondisi tanaman yang terserang kembali oleh hama rayap terlihat seperti Gambar 7. Lorong-lorong rayap yang terdapat pada tanaman kelapa sawit terlihat mengering dan cenderung rusak. Namun, pada area yang terserang kembali, rumahnya agak lembab dan terlihat lorongnya dalam kondisi baru dibangun. Berdasarkan pengamatan, di sekitar tanaman kelapa sawit yang terserang kembali terdapat tunggul kayu yang tertutup oleh semak. Rayap membangun lorong-lorong pada tanaman kelapa sawit dan terhubung langsung ke tunggul kayu atau sisa batang kayu.

#### Perbandingan Data Produksi Kelapa Sawit

Produksi yang dihasilkan tanaman kelapa sawit merupakan hal yang paling vital bagi perusahaan perkebunan kelapa sawit. Naik turunnya produksi tanaman dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal, faktor pendukung atau penghambat bagi tanaman kelapa sawit. Salah satu faktor yang menjadi penghambat dan dapat menurunkan produksi bagi tanaman kelapa sawit adalah hama rayap. Jika rayap menyerang tanaman kelapa sawit dan tidak dikendalikan, maka tanaman dapat mengalami kematian sehingga akan menurunkan jumlah tanaman di dalam blok tersebut. Penanaman tanaman sisipan kelapa sawit merupakan solusi untuk mencegah terjadinya hal tersebut. Jumlah tanaman yang terjaga di dalam blok dapat mencegah turunnya produksi. Berikut ini merupakan jumlah produksi tanaman kelapa sawit pada tahun 2022 - 2023 tertera dalam diagram batang pada Gambar 8 berikut ini.



Gambar 8. Data Produksi Kelapa Sawit Tahun 2022-2023  
Sumber: PT Kapuasindo Palm Industri (2023)

Berdasarkan data di atas, terlihat bahwa produksi tanaman kelapa sawit antara 2 blok tersebut menunjukkan nilai tidak ada perbedaan signifikan, bahkan produksi di lahan rawa lebih tinggi dibandingkan dengan lahan Spodosol. Produksi kelapa sawit di lahan

Spodosol mengalami peningkatan sebanyak 31% dari tahun 2022, sedangkan lahan rawa sebanyak 25%. Peningkatan produksi tersebut menjadi salah satu faktor penilaian atas keberhasilan pengendalian hama rayap. Tingginya produksi tanaman kelapa sawit disebabkan oleh perawatan tanaman yang baik, kebutuhan unsur hara tanaman tercukupi melalui pemupukan dan sistem panen yang baik dengan menjaga rotasi panen 6/7 hari. Dengan adanya faktor-faktor pendukung tersebut, produksi tanaman kelapa sawit tidak menurun secara drastis. Upaya lainnya untuk menjaga produksi, perusahaan melakukan penanaman ulang titik kosong pada blok tanaman muda (sisipan) sehingga jumlah tanaman didalam blok tidak berkurang banyak akibat kematian tanaman yang disebabkan serangan hama rayap.

### KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman kelapa sawit yang terserang hama rayap paling banyak ditemukan dengan gejala Ringan. Intensitas serangan hama rayap ditemukan lebih banyak di lahan rawa dengan intensitas Sedang (2,7%) dan lahan Spodosol dengan intensitas Ringan (0,5%). Intensitas serangan hama rayap tidak berpengaruh terhadap produksi tanaman kelapa sawit yang disebabkan pengendalian yang sesuai prosedur yang berlaku dan didukung oleh perawatan yang baik.

### REFERENSI

- Badan Pusat Statistik. 2022. Luas Tanaman Perkebunan Besar 2020-2022. <https://kalbar.bps.go.id/indicator/161/248/1/luas-tanaman-perkebunan-besar.html>. Diakses pada tanggal 13 Oktober 2023.
- Ditjenbun. 2021. *Pengelolaan Rayap Coptotermes Curvignathus Pada Perkebunan Kelapa Sawit*. Direktorat Jenderal Perkebunan. <https://ditjenbun.pertanian.go.id/pengelolaan-rayap-coptotermes-curvignathus-pada-perkebunan-kelapa-sawit/>. Diakses pada: 25 Mei 2024.
- Fransisca, Amri, T. A., & Anita, S. 2014. Dampak keberadaan sarang rayap terhadap siklus nitrogen pada lahan gambut terdegradasi di Desa Tanjung Leban Kabupaten Bengkalis. *JOM FMIPA*, 1(2), 237-244.
- Habibi, Diba, F., & Siahaan, S. 2017. Keanekaragaman Jenis Rayap Di Kebun Kelapa Sawit Pt. Bumi Pratama Khatulistiwa Kecamatan Sungai Ambawang Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Hutan Lestari*, 5(2), 481-489.
- Pramana, A. 2016. Penggunaan oli dan insektisida untuk mengendalikan rayap di perkebunan kelapa sawit. *Jurnal Agrosains Dan Teknologi*, 1(2), 9-15.
- Pratama, A. O. S., Kuswanto, E., & Suryanto, E. 2023. Studi Arsitektur Sarang Rayap *Macrotermes gilvus* Hagen (Isoptera: Termitidae) di Bumi Agung, Way Kanan, Lampung. *Jurnal Biologi Indonesia*, 19(2), 119-124. <https://doi.org/10.47349/jbi/19022023/119>
- Priwiratama. 2018. Kenali dan kendalikan serangan rayap di areal kelapa sawit lahan gambut dan eks-hutan. *Warta Pusat Penelitian Kelapa Sawit*, 23(3), 91-98.
- Puspitasari, M., Susilawati, S., & Mubin, N. 2022. Rayap Pada Tanaman Perkebunan Serta Teknik Pengelolaannya / Termites on Plantation Crop And Its Management Technique. *Perspektif*, 20(2), 121. <https://doi.org/10.21082/psp.v20n2.2021.121-132>
- Rafli, M. A., Madusari, S., & Soesatrijo, J. 2021. Komparasi Efektivitas Metode Pengendalian Rayap *Macrotermes gilvus* di Perkebunan Kelapa Sawit. *Jurnal Agrosains dan Teknologi*, 5(2), 77. <https://doi.org/10.24853/jat.5.2.77-86>
- Sitorus, Y. S. M., Astiani, D., & Ekyastuti, W. 2018. Keanekaragaman Jenis Rayap di Lahan

**Submit** : 29 Mei 2024  
**Review** : 10 Juni 2024  
**Accepted** : 19 Juni 2024

**AGRIBIOS : Jurnal Ilmiah**  
**Vol 22 No 01, Bulan Juni Tahun 2024**

---

- Gambut Terbuka pada Berbagai Tinggi Muka Air Desa Kuala Dua Kabupaten Kubu Raya (Species Diversity of Termites in Open Peatland at Various Water Levels of the Kuala Dua Village Kubu Raya District). *Jurnal Hutan Lestari*, 6(3), 688–696.
- Surianto, Abdul-Rauf, T. S., & Sutarta, E. S. 2015. Karakteristik tanah dan perbandingan produksi kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) dengan metode tanam lubang besar dan parit drainase 2:1 pada lahan Spodosol di Kabupaten Barito Timur Propinsi Kalimantan Tengah - Indonesia. *Jurnal Pertanian Tropik*, 2(2), 148–158. <https://doi.org/10.32734/jpt.v2i2.2897>
- Trianto, M., Marisa, F., Nuraini, & Sukmawati. 2020. Keanekaragaman Jenis Rayap Pada Perkebunan Kelapa Sawit dan Perkebunan Karet di Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. *Jurnal Biologi Makassar*, 5(2), 199–209. <http://journal.unhas.ac.id/index.php/bioma>