

**PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT PADA TANAMAN  
MENGHASILKAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.)  
DI DOLOK ILIR KECAMATAN DOLOK BATU NANGGAR  
KABUPATEN SIMALUNGUN**

**(Pest and Disease Control in Producing Palm Oil Plants (*Elaeis guineensis* Jacq.) in Dolok Ilir District of Dolok Batu Nanggar, Simalungun Regency)**

**Memori Waruwu<sup>1\*</sup>, Ferisman Tindaon<sup>1</sup>, Yanto Raya Tampubolon<sup>1</sup>  
Hotden Leonardo Nainggolan<sup>2</sup>**

<sup>1\*</sup> Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian,  
Universitas HKBP Nommensen Medan

<sup>2</sup> Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian,  
Universitas HKBP Nommensen Medan

Jl. Sutomo No. 4A Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara

\*Corresponding author email: [memoriwaruwu2020@gmail.com](mailto:memoriwaruwu2020@gmail.com)

---

**Abstract:** The decline in palm oil production and productivity can occur due to attacks by pests and plant diseases that are difficult to control. This study aims to determine the types of pests and plant diseases and their control in producing oil palm plants (*Elaeis guineensis* Jacq.) in Dolok Ilir, Dolok Batu Nanggar District, Simalungun Regency. This research was conducted from August to September 2024. The method used in this study was the primary and secondary data collection method, which carried out direct observations and literature studies and documentation. Based on the results of the study, it was concluded; a) pests in palm oil plants producing in Dolok Ilir consist of two pests, namely bagworms (*Metisa plana*) and rhinoceros beetles (*Oryctes rhinoceros*), b) diseases in palm oil plants producing in Dolok Ilir are basal stem rot (BPB), c) pest control in producing palm oil plants (*Elaeis guineensis* Jacq.) there are two ways, namely mechanically and chemically, d) disease control in palm oil plants consists of hilling, sulfur application, burning of fruit bunches and stumps, collecting and burning infected fruit bunches and stumps to minimize sources of infection, stumps or plant remains are mechanically or chemically removed before replanting, planting of new plants should use palm oil seedlings that have been given Mycorrhiza and Trichoderma/Gliocladium, infections that cause basal stem rot (BPB) can be prevented by utilizing arbuscular Mycorrhiza fungi associated with palm oil plant roots. Based on the research results, it is recommended; Pest and disease control should be carried out mechanically if the number of pests and diseases can still be controlled and carried out routinely when the pests are still young.

**Keywords:** plant pests and diseases, palm oil, control, plants produce.

**Abstrak:** Penurunan produksi dan produktivitas kelapa sawit dapat terjadi salah satunya akibat serangan hama dan penyakit tanaman yang sulit dikendalikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis hama dan penyakit tanaman serta pengendalian pada tanaman menghasilkan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Dolok Ilir, Kecamatan Dolok Batu Nanggar, Kabupaten Simalungun. Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus s/d September 2024. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengumpulan data primer dan sekunder, yang dimana melakukan pengamatan secara langsung dan studi pustaka serta dokumentasi. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan; a) hama pada penyakit tanaman kelapa sawit menghasilkan di Dolok Ilir terdiri dari dua hama yaitu ulat kantung (*Metisa plana*) dan kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*), b) penyakit pada tanaman kelapa sawit menghasilkan di Dolok Ilir yaitu penyakit busuk pangkal batang (BPB), c) pengendalian hama pada tanaman kelapa sawit menghasilkan (*Elaeis guineensis*

Jacq.) ada dua cara yaitu secara mekanis dan kimiawi, d) pengendalian penyakit pada tanaman kelapa sawit menghasilkan terdiri dari pembumbunan, pemberian belerang, pembakaran tandan buah dan tunggul, mengumpulkan dan membakar tandan buah dan tunggul yang terinfeksi untuk meminimalkan sumber infeksi, tunggul atau sisa tanaman dibongkar secara mekanis atau kimiawi sebelum ditanam kembali, penanaman tanaman baru sebaiknya menggunakan bibit tanaman kelapa sawit yang telah diberikan *Mikoriza* dan *Trichoderma/Gliocladium*, infeksi penyebab busuk pangkal batang (BPB) dapat dicegah dengan memanfaatkan fungi *Mikoriza* arbuskular yang berasosiasi dengan akar tanaman kelapa sawit. Berdasarkan hasil penelitian disarankan; Pengendalian hama dan penyakit sebaiknya dilakukan secara mekanis jika jumlah hama dan penyakit masih dapat dikendalikan dan dilaksanakan secara rutin ketika umur hama masih muda.

**Kata kunci:** hama penyakit tanaman, kelapa sawit, pengendalian, tanaman menghasilkan.

## PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan andalan sumber minyak nabati yang masih digunakan di berbagai negara, sehingga permintaan terhadap produksi kelapa sawit sangat tinggi. Perkembangan dan penambahan luas areal kelapa sawit tersebar ke berbagai desa beberapa kabupaten di Indonesia (Siswandi, 2016). Besarnya kontribusi sektor perkebunan terhadap pendapatan nasional, didominasi produk kelapa sawit yang tercermin dari tingginya ekspor hasil perkebunan kelapa sawit. Ekspor kelapa sawit memberikan kontribusi terbesar kedua setelah batu bara, dengan kontribusi sebesar 10,81% atau senilai 27.428,2 USD terhadap ekspor non-migas (BPS, 2023). Hal tersebut menjadikan Indonesia menjadi negara pengekspor CPO terbesar di dunia saat ini.

Produksi CPO pada tahun 2022 mencapai 48,235 juta ton, produksi tersebut mengalami peningkatan dibanding tahun 2021 yang hanya sebesar 46,854 juta ton (BPS, 2022). Data dari Direktorat Jenderal Perkebunan (2022), hasil produksi kelapa sawit pernah mengalami penurunan pada tahun 2020 sebesar 2,92%. Dimana, pada tahun 2019 total produksi sebesar 47,120 juta ton dan turun pada tahun 2020 menjadi 45.741 juta ton. Penurunan produksi

dan produktivitas kelapa sawit dapat terjadi salah satunya akibat serangan hama dan penyakit tanaman yang sulit dikendalikan.

Menurut direktorat Jendral Perkebunan, (2022) pada umumnya hama yang dominan pada tanaman kelapa sawit yaitu ulat kantung (*Maheana corbetti*), kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) dan ulat api (*Setothosea asigna*). Hama ini pada umumnya menyerang daun tanaman kelapa sawit baik pada masa vegetative maupun saat tanaman menghasilkan, sehingga mengganggu dan menurunkan hasil produksi tanaman kelapa sawit.

Gejala awal penyakit busuk pangkal batang (BPB) sulit diidentifikasi, sebab terjadinya infeksi pada akar sehingga korteks akar mulai rapuh dan mudah hancur (Salsabila, 2022). Gejala awal yang muncul di dalam jaringan akar berupa jaringan menjadi hitam sulit diamati karena di dalam tanah, gejala muncul pada tahap akhir serangan sehingga disebut sebagai “*silent killer*” pohon sawit (Angraini, 2017). Hama dan penyakit penting dalam budidaya tanaman kelapa sawit harus dikendalikan (Pramana, 2017), oleh karena itu penanggulangan atau pengendalian hama dan penyakit harus tepat sasaran dan dilakukan dengan prosedur yang baik dan benar. Tindakan pengendalian itu diharapkan dapat meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman kelapa sawit.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai September 2024 di Dolok

Iilir, Kecamatan Dolok Batu Nanggar, Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengendalian hama dan penyakit pada tanaman menghasilkan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Dolok Iilir, Kecamatan Dolok Batu Nanggar, Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara.

#### **TEKNIK PENGUMPULAN DATA**

Pengumpulan data penelitian ini meliputi data primer dan sekunder, dimana data primer melakukan pengamatan secara langsung di Dolok Iilir, Kecamatan Dolok Batu Nanggar, Kabupaten Simalungun dalam pengendalian hama dan penyakit tanaman kelapa sawit baik secara mekanis maupun fisik. Sementara data sekunder meliputi studi pustaka, dan dokumentasi.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

##### ***Hama pada Tanaman Menghasilkan Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq.)***

Berdasarkan hasil data pengumpulan informasi dan pengamatan di lapangan, terdapat beberapa jenis hama yang menyerang tanaman kelapa sawit menghasilkan di Dolok Iilir, Kecamatan Dolok Batu Nanggar, Kabupaten Simalungun. Dua hama yang mendominasi menyerang tanaman kelapa sawit menghasilkan di Dolok Iilir diantaranya hama ulat kantung (*Metisa plana*) dan kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*).

##### **1. Ulat Kantung (*Metisa plana*)**

Ulat kantung (*Metisa plana*), salah satu kelompok ulat pemakan daun kelapa sawit yang menyerang daun tanaman, terutama tanaman dewasa seperti tanaman kelapa sawit menghasilkan (TM), daun yang

diserang *Metisa plana* dapat menjadi kering seperti terbakar karena ulat saat memakan daun mengeluarkan cairan yang bersifat racun (Turnip, 2021). *Metisa plana* merusak tanaman kelapa sawit dengan memakan daun tanaman untuk perkembangan tubuhnya dan untuk pembentukan kantongnya. Larva ulat kantung lebih suka memakan daun bagian atas dan daun bagian bawah untuk menggantung dan membentuk kantong (Soesatrijo, 2018). Kerusakan pada tanaman kelapa sawit akan terlihat secara jelas ketika sudah terjadi defoliasi sebesar 50% (Turnip, 2021). Siklus hidup hama ulat kantung dimulai dari stadia telur 18 hari, ulat 50 hari, pupa 25 hari dan imago 2 hari (Pranata, 2024).

##### **2. Kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*)**

Kumbang tanduk adalah hama utama yang menyerang tanaman kelapa sawit di Indonesia, terutama di daerah tanaman kelapa sawit belum menghasilkan (Turnip, 2021). *O. Rhinoceros* menggerek pucuk daun tanaman kelapa sawit, menyebabkan terhambatnya pertumbuhan dan kerusakan titik tumbuh, yang menyebabkan kematian pada tanaman. Karena banyaknya inang dari hama ini dan bahan organik di lahan pertanian sebagai tempat perkembangbiakan dan makanan bagi larva, hama *O. rhinoceros* ini tersebar hampir semua provinsi di Indonesia (Prok, 2020).

*O.rhinoceros* menyerang tanaman muda dan dewasa bahkan tanaman kelapa sawit yang sudah mati menjadi sarang perkembangbiakan hama *O. rhinoceros* yang dapat menyebabkan kerusakan besar pada tanaman kelapa sawit (Indriyanti, 2016). Siklus hidup kumbang tanduk berlangsung *O. rhinoceros* 4-9 bulan dimulai dari stadia telur 8-12 hari, larva 82-207 hari, prapupa 8-13 hari, pupa 17-28 hari dan imago 192-274 hari (Nuriyanti, 2017). Gejala serangan hama *O. rhinoceros* ini akan terlihat pada saat

daun muda tanaman kelapa sawit membuka, dimana daun yang terserang terlihat potongan segitiga berbentuk huruf "V", sehingga membuat pucuk tanaman kelapa sawit menjadi patah akibat kumbang tanduk menggerak pucuk tanaman (Lukmana, 2018).

### **Penyakit pada Tanaman Menghasilkan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.)**

Berdasarkan hasil data pengumpulan informasi dan pengamatan di lapangan dalam budidaya tanaman kelapa sawit di Dolok Ilir, Kecamatan Dolok Batu Nanggar, Kabupaten Simalungun, penyakit busuk pangkal batang (BPB) merupakan salah satu masalah yang sulit dikendalikan. Jamur *Ganoderma boninense* merupakan penyebab penyakit busuk pangkal batang (BPB) pada tanaman kelapa sawit terutama pada tanaman menghasilkan, ini adalah salah satu penyakit paling merusak dalam budidaya kelapa sawit dan dapat menyebabkan penurunan produksi yang signifikan sehingga menjadi ancaman besar bagi industri kelapa sawit di negara Asia Tenggara (Hutagaol, 2024).

Gejala penyakit busuk pangkal batang (BPB) pada tanaman menghasilkan (TM) terlihat apabila basidiokarp tumbuh di sekitar pangkal batang tanaman kelapa sawit, semua daun akan patah, mengering dan menggantung di pohon tanaman kelapa sawit (Salsabila, 2022). Pada tanaman belum menghasilkan (TBM), gejala penyakit BPB dilihat dari akumulasi daun tombak, tajuk tanaman menguning dan nekrosis yang dimulai dari pelepah bagian bawah (Priwiratama, 2020).

### **Pengendalian Hama pada Tanaman Menghasilkan Kelapa Sawit**

Pengendalian hama pada tanaman kelapa sawit dapat dilakukan secara mekanis dan kimiawi tergantung intensitas serangan hama pada tanaman (Dibisono, 2021). Jika intensitas serangan hama pada tanaman kelapa sawit ringan, maka pengendalian hama disarankan secara mekanis. Namun jika serangan hama pada tanaman kelapa sawit telah melebihi ambang batas, maka pengendalian hama dilakukan secara kimiawi.

#### **1. Ulat Kantung (*Metisa plana*)**

Pada tanaman menghasilkan kelapa sawit di Dolok Ilir, Kecamatan Dolok Batu Nanggar, Kabupaten Simalungun, pengendalian hama ulat kantung secara mekanis dilakukan dengan cara membunuh hama ulat kantung atau diambil dari daun tanaman yang terserang. Pada saat sensus global dilakukan terdapat 3-5 ekor hama per pelepah dan serangan hama yang berskala kecil, maka pengendalian mekanis ini dilakukan. Pengendalian secara kimiawi dilakukan dengan penyemprotan insektisida *Percis 30 EC* dengan dosis 600 cc/ 600 l air/ ha, dan surfaktan *Spreader Liquid* dengan dosis 0,01 cc/ 600 l air/ ha. Pengendalian secara kimiawi dilakukan apabila serangan dari hama ulat kantung telah mencapai ambang batas.

#### **2. Kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*)**

Pengendalian hama kumbang tanduk secara mekanis pada tanaman menghasilkan kelapa sawit di Dolok Ilir, Kecamatan Dolok Batu Nanggar, Kabupaten Simalungun ini dilakukan dengan pemasangan jaring plastik yang dililitkan pada area pangkal batang tanaman kelapa sawit. Dengan penggunaan jaring plastik, hama kumbang tanduk dapat terperangkap pada jaring

yang telah dipasang. Pengendalian secara kimiawi dilakukan dengan penyemprotan insektisida *Scud* dengan bahan aktif *Sipermetrin 100 EW* dosis 100 cc/ ha, dan surfaktan *Spreader Liquid* dengan bahan aktif *Alkylphenol Ethoxylates* dosis 10 cc/ ha. Pengendalian secara kimiawi dilakukan apabila serangan dari hama kumbang tanduk telah mencapai ambang batas.

### **Pengendalian Penyakit pada Tanaman Menghasilkan Kelapa Sawit**

Dalam upaya mengendalikan hama dan penyakit pada tanaman kelapa sawit masih mengutamakan penggunaan pestisida, dengan adanya penggunaan pestisida sintetik yang tidak tepat dapat memicu pertumbuhan patogen yang resisten terhadap pestisida yang di aplikasikan (Angraini, 2017). Alternatif lain upaya pencegahan dan pengendalian penyakit busuk pangkal batang (BPB) yang disebabkan oleh jamur *Ganoderma boninense* yaitu dengan cara pengendalian hayati. Pengendalian penyakit busuk pangkal batang (BPB) yang dilakukan di Dolok Ilir, Kecamatan Dolok Batu Nanggar, Kabupaten Simalungun ini dilakukan dengan beberapa tahap yang terdiri dari:

- a. Pembumbunan, tujuan pembumbunan tanah pada pangkal batang adalah untuk mencegah infeksi basidiospora pada batang kelapa sawit, dan ini dapat memperpanjang umur produksi selama dua tahun.
- b. Pemberian belerang, setelah memberikan belerang di sekitar tanaman kelapa sawit yang terinfeksi penyakit BPB, *Trichoderma/ Gliocladium* dimasukkan untuk mengurangi

kontak antara akar tanaman sehat dan sakit.

- c. Mengumpulkan dan membakar tandan buah dan tunggul yang terinfeksi untuk meminimalkan sumber infeksi.
- d. Tunggul atau sisa tanaman dibongkar secara mekanis atau kimiawi sebelum ditanam kembali.
- e. Penanaman tanaman baru sebaiknya menggunakan bibit tanaman kelapa sawit yang telah diberikan Mikoriza dan *Trichoderma/Gliocladium*.
- f. Infeksi penyebab busuk pangkal batang (BPB) dapat dicegah dengan memanfaatkan fungi Mikoriza arbuskular yang berasosiasi dengan akar tanaman kelapa sawit. Hal ini di dukung oleh penelitian Hendarjanti, (2022) yang menyatakan bahwa menginokulasi agens biokontrol fungi *Mikoriza arbuskular* (FMA) bersama-sama dengan *Trichoderma sp.* sejak di pembibitan dan saat tanam tanaman kelapa sawit secara total dapat menekan kejadian penyakit busuk pangkal batang (BPB).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan:

1. Hama pada tanaman kelapa sawit menghasilkan (*Elaeis guineensis* Jacq.) terdiri dari dua jenis yaitu ulat kantung (*Metisa plana*) dan kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*), dimana pengendalian hama dilakukan secara mekanis dan kimiawi.
2. Penyakit pada tanaman menghasilkan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) adalah penyakit busuk pangkal batang (BPB) yang disebabkan oleh jamur *Ganoderma boninense*. Pengendalian BPB terdiri dari pembumbunan, pemberian belerang, pemberian *Trichoderma/Gliocladium*, pembakaran tandan buah dan tunggul.

## **Saran**

Pengendalian hama dan penyakit sebaiknya dilakukan secara mekanis jika jumlah hama dan penyakit masih dapat dikendalikan dan dilaksanakan secara rutin ketika umur hama masih muda.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Angraini, E. (2017). Uji Antagonisme *Lentinus cladopus* LC4 terhadap *Ganoderma boninense* Penyebab Penyakit Busuk Pangkal Batang Kelapa Sawit. *Majalah Ilmiah Biologi BIOSFERA: A Scientific Journal*, 34(3), 144-149.
- Badan Pusat Statistik. (2022). Luas Tanaman Perkebunan Indonesia. <https://www.bps.go.id>, diakses pada tanggal 25 Mei 2024.
- Badan Pusat Statistik. (2023). Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia. <https://www.bps.go.id>, diakses pada tanggal 25 Mei 2024.
- Dibisono, M. Y., Nadhira, A., Wijaya, H., & Sitorus, R. (2021). Uji Potensi Ekstrak Daun Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) Untuk Mengendalikan Hama Ulat Kantong (*Metisa plana*). *Jurnal Al Ulum LPPM Universitas Al Washliyah Medan*, 9(1), 8-14.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. (2022). Statistik Perkebunan Indonesia. Kementerian pertanian. Jakarta. Hendarjanti, H., & Sukorini, H. (2022). Aplikasi Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) pada pembibitan untuk menekan kejadian penyakit busuk pangkal batang kelapa sawit. *Menara Perkebunan*, 90(2), 119-133.
- Hutagaol, P., Wirianata, H., & Kristalisasi, E. N. (2024). Perkembangan Penyakit Busuk Batang pada Kelapa Sawit Pasca Peremajaan Tanaman. *Jurnal Agro Industri Perkebunan*, 41-50.
- Indriyanti, D. R., Pertami, A. R., & Widiyaningrum, P. (2016). Intensitas Serangan *Oryctes rhinoceros* pada tanaman kelapa di Jepara. *J Sains dan Teknologi*, 14(1), 39-49.
- Lukmana, M., & Alamudi, F. (2018). Intensitas Serangan Hama Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros* L.) Pada Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan di Pt Barito Putera Plantation. *Agrisains*, 4(01), 11-15.
- Nuriyanti, D. D., Widhiono, I., & Suyanto, A. (2017). Faktor-faktor ekologis yang berpengaruh terhadap struktur populasi kumbang badak (*Oryctes rhinoceros* L.). *Majalah Ilmiah Biologi BIOSFERA: A Scientific Journal*, 33(1), 13-21.
- Pramana, A. (2017). Penggunaan oli dan insektisida untuk mengendalikan rayap di perkebunan kelapa sawit. *Jurnal Agrosains dan Teknologi*, 1(2), 64-72.
- Pranata, A. (2024). Pengendalian Hama Ulat Kantong *Metisa plana* (Lepidoptera: Acrolophidae) PADA Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis Guinensis* Jacq) Menggunakan Insektisida Berbahan Aktif Asefat Dengan Metode Injeksi Batang (Doctoral dissertation, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Sumatera Utara).
- Priwiratama, H., & Susanto, A. (2020). Kejadian Penyakit Busuk pangkal Batang Pada Tanaman Belum Menghasilkan Varietas Toleran *Ganoderma* Dengan Sistem Lubang Tanam Standar. *WARTA Pusat Penelitian Kelapa Sawit*, 25(3), 115-122.
- Prok, T. P., Tairas, R. W., Kaligis, J. B., & Lengkong, E. F. (2020). Monitoring Hama Kumbang Badak (*Oryctes Rhinoceros* L.) Pada Tanaman Kelapa (*Cocos Nucifera* L.)

- Menggunakan Feromon Di Kecamatan Mapanget Kota Manado. In Cocos (Vol. 3, No. 3).
- Salsabila, A., Ramdan, E. P., Asnur, P., & Hidayat, H. (2022). Survei penyakit busuk pangkal batang kelapa sawit di kebun Cikasungka, PT Perkebunan Nusantara VIII, Bogor. *Agrosains: Jurnal Penelitian Agronomi*, 24(1), 1-5.
- Siswandi. (2016). Panduan Praktis Agribisnis Kelapa Sawit Rakyat Berwawasan Lingkungan. Yogyakarta. CV Budi Utama.
- Soesatrijo, J. (2018). Efektivitas Ekstrak Akar Tuba (*Derris elliptica*) sebagai Bioinsektisida Ulat Kantung (*Metisa plana*) di Perkebunan Kelapa Sawit. *Jurnal Citra Widya Edukasi*, 10(2), 117-124.
- Turnip, K. N. T. T. (2021). Artikel 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.