



# **PENERAPAN PENGENDALIAN HAMA TERPADU PADA PROGRAM PEREMAJAAN SAWIT RAKYAT DI KECAMATAN PANGKALAN KURAS, RIAU**

**SITI RIZKAH SAGALA**



**PROGRAM STUDI ENTOMOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Penerapan Pengendalian Hama Terpadu pada Program Peremajaan Sawit Rakyat di Kecamatan Pangkalan Kuras, Riau” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2024

*Siti Rizkah Sagala*  
NIM. A3501211008

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## RINGKASAN

SITI RIZKAH SAGALA. Penerapan Pengendalian Hama Terpadu pada Program Peremajaan Sawit Rakyat di Kecamatan Pangkalan Kuras, Riau. Dibimbing oleh HERMANU TRIWIDODO dan WIDODO

Pengembangan areal peremajaan kelapa sawit yang semakin pesat dapat menyebabkan munculnya permasalahan ekologi seperti organisme pengganggu tanaman (OPT). Serangan OPT seperti hama dan patogen menjadi salah satu kendala bagi petani dalam pengembangan usaha taninya terutama di perkebunan sawit rakyat. Permasalahan OPT yang dihadapi petani berbeda-beda bergantung pada teknik budi daya yang dilakukan dan faktor lingkungan. Pengendalian OPT pada perkebunan sawit rakyat secara terpadu, masih belum banyak diterapkan oleh petani. Penelitian ini bertujuan mengkaji komponen teknik budi daya dan faktor lingkungan serta sumber daya manusia yang memengaruhi penerapan PHT pada lahan peremajaan sawit rakyat di Kecamatan Pangkalan Kuras, Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau.

Penelitian dilaksanakan dari bulan Agustus 2022 sampai April 2023. Lokasi pengamatan hama dan penyakit tanaman sawit berada di Desa Surya Indah, Kecamatan Pangkalan Kuras, Kabupaten Pelalawan, Riau. Identifikasi hama dan penyakit tanaman sawit dilakukan di Laboratorium Klinik Tanaman, Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Penelitian dilakukan pada dua kebun sawit dengan masing-masing luas lahan pengamatan 10 ha. Setiap lahan diamati sebanyak 130 sampel tanaman sawit yang terserang hama dan penyakit, kemudian 60 sampel bibit tanaman sawit diamati untuk mengetahui hama dan penyakit pada pembibitan. Data mengenai pengetahuan, sikap dan tindakan petani dalam budi daya sawit diperoleh melalui wawancara dengan 60 orang responden dan dilanjutkan diskusi secara informal. Informasi kondisi dan karakteristik tanah diperoleh melalui analisis tanah dengan mengambil sampel tanah di lahan peremajaan. Data hasil pengamatan dianalisis secara deskriptif. Data insidensi penyakit, jenis hama dan patogen, serta kelimpahan ditabulasi dan diolah menggunakan perangkat lunak Microsoft Excel 365.

Berdasarkan hasil pengamatan, hama yang dominan ditemukan pada lahan peremajaan adalah *Oryctes rhinoceros*, sedangkan penyakit yang dominan ditemukan adalah penyakit bercak daun yang disebabkan patogen *Curvularia* spp. dan *Pestalotiopsis* sp. Petani hanya mengetahui lima jenis hama dari total 15 hama yang ditemukan pada tanaman sawitnya. Tingkat pengetahuan petani mengenai jenis hama sawit sebesar 33%. Aspek sosial ekonomi memengaruhi tindakan petani dalam menerapkan PHT. Petani telah menerapkan beberapa teknik pengendalian OPT dalam budi daya sawit di lahan peremajaan. Namun sebagian besar petani masih belum mengetahui istilah PHT, belum mengetahui peranan musuh alami dalam pengendalian OPT serta kurangnya monitoring rutin yang dilakukan. Sebagian besar petani termasuk pengadopsi teknologi kategori penerima akhir (*laggards*). Proses difusi teknologi PHT masih berjalan lambat di tingkat petani. Teknologi PHT masih dianggap menyulitkan petani dan hasilnya membutuhkan waktu yang lama.

Kata kunci: budi daya, difusi teknologi, hama, kelapa sawit, penyakit



## SUMMARY

SITI RIZKAH SAGALA. The Implementation Integrated Pest Management in the Small-holder's Palm Oil Replanting Program in Pangkalan Kuras Sub-District, Riau. Supervised by HERMANU TRIWIDODO and WIDODO

The rapid development of oil palm replanting areas will lead to ecological problems such as plant disturbing organism. Pest and disease attacks are obstacles farmers face when developing their farms, especially in smallholder's oil palm plantations. Pest and disease problems faced by farmers vary depending on the cultivation techniques used and environmental factors. The integrated pest management in smallholder's oil palm plantations is still not widely implemented by farmers. This study aims to examine the components of cultivation techniques, environmental factors, and human resources that influence the implementation of IPM on smallholder's oil palm replanting land in Pangkalan Kuras Sub-District, Pelalawan Regency, Riau Province.

The study was conducted from August 2022 to April 2023. The location for observing pests and diseases of the oil palm plant was Surya Indah Village, Pangkalan Kuras Sub-District, Pelalawan Regency, Riau. Identification of pest and disease was carried out at the Plant Clinic Laboratory, Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Bogor Agricultural University. The study was conducted on two oil palm plantations with an observation area of 10 ha each. Each field was observed with 130 samples of oil palm plants that were attacked by pests and diseases, and then 60 samples of oil palm seedlings were observed to determine pests and diseases in the nursery. Data on farmers' knowledge, attitudes, and actions in oil palm cultivation was obtained through interviews with 60 respondents and continued with informal discussions. Information on soil conditions and characteristics is obtained through soil analysis by taking soil samples in the replanting area. Data on disease incidence, pests, pathogens, and abundance were tabulated and processed using Microsoft Excel 365 software.

Based on observations, the dominant pest found in replanting land was *Oryctes rhinoceros*, while the dominant disease found was a leaf spot disease caused by the pathogens *Curvularia* spp. and *Pestalotiopsis* sp. Farmers only know about five pests out of a total of 15 found on their oil palm plants. Farmer knowledge about pests and diseases of oil palm plants was 33%. Socio-economic aspects influenced farmers' actions in implementing IPM. Farmers have applied several pest and disease control techniques in oil palm cultivation on replanting land. However, most farmers are still unfamiliar with the term IPM, need to learn the role of natural enemies in pest control in the field, and lack regular monitoring. Most farmers fall into the late-receiver category of technology (laggards). The process of diffusion of IPM technology is still progressing slowly at the farmer level. The IPM technology is still considered difficult for farmers, and results take a long time.

Keywords: cultivation, diffusion of technology, disease, palm oil, pest



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*

# **PENERAPAN PENGENDALIAN HAMA TERPADU PADA PROGRAM PEREMAJAAN SAWIT RAKYAT DI KECAMATAN PANGKALAN KURAS, RIAU**

**SITI RIZKAH SAGALA**

Tesis  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Magister Sains pada  
Program Studi Entomologi

**PROGRAM STUDI ENTOMOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Pembahas Luar Komisi Pembimbing pada Ujian Tesis:  
Dr. Ir. I Wayan Winasa, M.S.



IPB University  
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Tesis : Penerapan Pengendalian Hama Terpadu pada Program Peremajaan Sawit Rakyat di Kecamatan Pangkalan Kuras, Riau

Nama : Siti Rizkah Sagala

NIM : A3501211008

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Prof. Dr. Ir. Hermanu Triwidodo, M.Sc.



Pembimbing 2:  
Prof. Dr. Ir. Widodo, M.S.



Diketahui oleh

Plt. Ketua Program Studi:  
Dr. Ir. Nina Maryana, M.Si.  
NIP. 196209041987032002



Dekan Fakultas Pertanian:  
Prof. Dr. Ir. Suryo Wiyono, M.Sc. Agr  
NIP. 196902121992031003



Tanggal Ujian Tesis: 09 Juli 2024

Tanggal Lulus: 09 AUG 2024



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## PRAKATA

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan yang Maha Esa atas segala karunia yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul “Penerapan Pengendalian Hama Terpadu pada Program Peremajaan Sawit Rakyat di Kecamatan Pangkalan Kuras, Riau”.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Prof. Dr. Ir. Hermanu Triwidodo, M.Sc. selaku ketua komisi pembimbing dan Prof. Dr. Ir. Widodo, M.S. selaku anggota komisi pembimbing yang telah membimbing dan memberikan saran, masukan dan ide kepada penulis. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada ayahanda Erwin Sagala tersayang, Almarhumah ibunda Halima Tussaddiah tercinta, adinda Syifa Fahrani Sagala terkasih yang telah memberikan doa dan dukungan kepada penulis. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada sahabat saya Eka Pratiwi, KUD Brata Jaya, Masyarakat Desa Surya Indah, rekan-rekan Koalisi Rakyat untuk Kedaulatan Pangan (KRKP), rekan-rekan CV WiSH Indonesia, rekan-rekan Gerakan Petani Nusantara (GPN), rekan-rekan Tani dan Nelayan Center IPB, rekan-rekan Earthworm Foundation, rekan-rekan Entomologi-PHT tahun 2021, serta rekan-rekan Laboratorium Klinik Tanaman, Departemen Proteksi Tanaman, Institut Pertanian Bogor atas segala bimbingan, dukungan, kritik, saran dan motivasi yang telah diberikan dengan tulus dan penuh kesabaran untuk penulis selama proses penyusunan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan tesis ini. Oleh karena itu, kritik dan saran terhadap kemajuan penelitian ini sangat diharapkan oleh penulis. Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2024

*Siti Rizkah Sagala*



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## DAFTAR ISI

|  |     |
|--|-----|
| DAFTAR GAMBAR  | xii |
| DAFTAR TABEL   | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN  | xii |
| I PENDAHULUAN  | 1   |
| 1.1 Latar Belakang   | 1   |
| 1.2 Perumusan Masalah  | 2   |
| 1.3 Tujuan Penelitian  | 2   |
| II TINJAUAN PUSTAKA  | 3   |
| 2.1 Tanaman Kelapa Sawit   | 3   |
| 2.2 Peremajaan Kelapa Sawit  | 4   |
| 2.3 Organisme Pengganggu Tanaman dan Pengendalian Hama Terpadu   | 5   |
| III BAHAN DAN METODE   | 8   |
| 3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian  | 8   |
| 3.2 Jenis dan Sumber Data  | 8   |
| 3.3 Penentuan Lokasi Lahan   | 8   |
| 3.4 Penentuan dan Pengamatan Langsung Tanaman Sampel   | 9   |
| 3.5 Pengambilan Sampel dan Identifikasi Hama - Penyakit  | 9   |
| 3.6 Analisis Tanah   | 10  |
| 3.7 Pengambilan Data Responden   | 11  |
| 3.8 Analisis Data  | 11  |
| IV HASIL DAN PEMBAHASAN  | 12  |
| 4.1 Strategi Pengelolaan OPT pada Peremajaan Kelapa Sawit  | 12  |
| 4.2 Arthropoda Hama dan Penyakit yang Ditemukan  | 14  |
| 4.3 Pengaruh Aspek Budi Daya dengan Serangan OPT   | 18  |
| 4.4 Karakteristik Petani Responden   | 21  |
| 4.5 Pengaruh Faktor Sosial Ekonomi Terhadap Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan Petani dalam Pengendalian Hama - Penyakit | 23  |
| 4.6 Penerapan PHT dalam Usaha Tani Kelapa Sawit  | 26  |
| V KESIMPULAN DAN SARAN   | 30  |
| 5.1 Kesimpulan   | 30  |
| 5.2 Saran  | 30  |
| DAFTAR PUSTAKA   | 31  |
| LAMPIRAN   | 37  |
| RIWAYAT HIDUP  | 42  |



## DAFTAR GAMBAR

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 3.1 | Peta lokasi penelitian                                 | 8  |
| 3.2 | Lokasi lahan pengamatan                                | 9  |
| 3.3 | Pola penarikan sampel tanaman                          | 9  |
| 3.4 | Pengambilan sampel hama dan penyakit                   | 10 |
| 3.5 | Pengambilan sampel tanah                               | 10 |
| 4.1 | Tumpukan potongan batang sawit tua di lahan peremajaan | 14 |
| 4.2 | Hama penting pada lahan peremajaan                     | 16 |
| 4.3 | Gejala penyakit bercak daun pada daun tanaman sawit    | 17 |
| 4.4 | Pembibitan kelapa sawit                                | 18 |
| 4.5 | Pemupukan tanaman sawit                                | 20 |
| 4.6 | Musuh alami yang ditemukan pada kedua lahan penelitian | 21 |

## DAFTAR TABEL

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 4.1 | Budi daya pada peremajaan kelapa sawit berdasarkan prinsip GAP                                    | 12 |
| 4.2 | Hama yang ditemukan pada lahan peremajaan sawit   | 15 |
| 4.3 | Insidensi penyakit bercak daun pada lahan peremajaan  | 17 |
| 4.4 | Karakteristik petani sawit Desa Surya Indah   | 22 |
| 4.5 | Pengaruh tingkat pendidikan terhadap pengetahuan, sikap dan tindakan petani dalam pengelolaan OPT | 24 |
| 4.6 | Pengaruh luas lahan terhadap pengetahuan, sikap dan tindakan petani dalam pengelolaan OPT         | 26 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|    |   |    |
|----|---|----|
| 1. | Kuesioner pengelolaan tanaman dan OPT sawit | 38 |
| 2. | Kondisi lahan pengamatan peremajaan sawit 1 | 41 |
| 3. | Kondisi lahan pengamatan peremajaan sawit 2 | 41 |