PERBANDINGAN PERANGKAP KUMBANG TANDUK *(Oryctes rhinoceros)* ANTARA *LIGHT TRAP* DAN *FEROMON TRAP* DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT

Oleh:

KRISTIAN NATANAEL MANGUNSONG
202111012

PROGRAM STUDI
BUDIDAYA PERKEBUNAN KELAPA SAWIT
POLITEKNIK KELAPA SAWIT
CITRA WIDYA EDUKASI
BEKASI
2024

PERBANDINGAN PERANGKAP KUMBANG TANDUK *(Oryctes rhinoceros)* ANTARA *LIGHT TRAP* DAN *FEROMON TRAP* DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT

Oleh:

KRISTIAN NATANAEL MANGUNSONG
202111012

Laporan Tugas Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar ahli madya pada
Program Studi Budidaya Perkebunan Kelapa Sawit

PROGRAM STUDI
BUDIDAYA PERKEBUNAN KELAPA SAWIT
POLITEKNIK KELAPA SAWIT
CITRA WIDYA EDUKASI
BEKASI
2024

PERNYATAAN

Tugas akhir mengenai **Perbandingan perangkap kumbang tanduk (*Oricthes rhinoceros*) antara *light trap* dan *feromon trap* di perkebunan kelapa sawit** adalah benarhasil karya saya sendiri dengan arahan dari komisi pembimbing, dan belum pernah diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang dikutip atau dirujuk dari karya yang telah diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain, telah disebutkan dalam teks dari tugas akhir ini. Dengan ini Saya melimpahkan hak cipta kepada Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi.

Bekasi, 30 Agustus 2024



Kristian Natanael Mangunsong

NIM 202111012

LEMBAR PENGESAHAN

Judul	: Perbandingan Perangkap Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros*) Antara *Light Trap* Dan *Feromon Trap* Di Perkebunan Kelapa Sawit
Nama	: Kristian Natanael Mangunsong
NIM	: 202111012
Program Studi	: Budidaya Perkebunan Kelapa Sawit

Disetujui:

KomisiPembimbing

Pembimbing I	Pembimbing II
Jojon Soesatrijo, S.P., M.M.	Yuliyanto, S.Si., M.Si.
NIDN. 0401116802	NIDN. 0409077504

Diketahui:

Kepala Program Studi

Budidaya Perkebunan Kelapa Sawit

Yuliyanto, S.Si., M.Si

NIDN. 0409077504

Tanggal Ujian : 07 Agustus 2024

Tanggal Lulus : 30 Agustus 2024

ABSTRAK

KRISTIAN NATANAEL MANGUNSONG Perbandingan perangkap kumbang tanduk *(Oryctes rhinoceros)* antara *light trap* dan *feromon trap* di perkebunan kelapa sawit. Dibimbing oleh Jojon Soesatrijo dan Yuliyanto.

Pengendalian hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) dapat menggunakan beberapa metode pengendalian. Pengendalian dengan menggunakan bahan kimia sangat familiar dilakukan namun untuk jangka yang panjang akan mengakibatkan dampak yang tidak baik terhadap lingkungan.

Metode yang alternatif yang terbaru adalah perangkap menggunakan lampu yang dinilai dapat mengendalikan hama kumbang tanduk tanpa bahan kimia. Tujuan penelitian ini adalah mendapatkan metode pengendalian hama kumbang tanduk paling efektif di perkebunan kelapa sawit.

Penelitian ini dilaksanakan pada saat (PKL) praktik kerja lapangan yang dilaksanakan di PT Mustika Sembuluh 1 (Wilmar Group) yang bertempat di Kawah Batu, Kecamatan Mentayan Hulu, Kabupaten Kotawaringin Timur, Provinsi Kalimantan Tengah. Penelitian dilaksanakan selama 10 hari pada bulan Maret.

Prosedur percobaan terdiri dari persiapan alat perangkap dan lampu LED dan solar panel, pembuatan perangkap *light trap* dengan *feromon trap*, kemudian dilakukan aplikasi ke lapangan yang teridentifikasi mengalami serangan hama kumbang tanduk dan melakukan pengecekan secara berkala untuk menghitung berapa kumbang tanduk yang terperangkap. Data jumlah kumbangtanduk yang masuk perangkap sebagai pembanding antara perangkap lampu dan perangkap menggunakan feromon.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkap kumbang (*Oryctes rhinoceros*) tanduk menggunakan lampu tidak efektif dibandingkan dengan perangkap menggunakan feromon.

Kata kunci : serangan hama, solar panel dan lingkungan

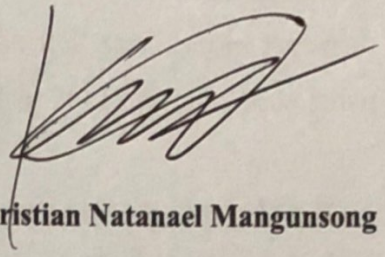
KATA PENGANTAR

Puji syukur atas rahmat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan hidayah dan anugerah kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan laporan yang berjudul "Perbandingan perangkap kumbang tanduk *(Oryctes rhinoceros)* antara *light trap* dan *feromon trap* di perkebunan kelapa sawit". Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Jojon Soesatrijo S.P., M.M selaku dosen pembimbing pertama, serta Bapak Yuliyanto S.Si., M.Si selaku dosen pembimbing kedua dan Ketua Jurusan Perkebunan Kelapa Sawit yang telah memberikan masukan, ilmu, dan arahan kepada penulis selama pelaksanaan penelitian.
2. Ibu Dini Gustiningsih, S.P., M.Si. selaku dosen penguji ujian akhir penulis.
3. Bapak Yuliyanto S.P., M.Si. selaku Kepala Program Studi Budidaya Perkebunan Kelapa Sawit yang memberikan pengarahan kepada penulis.
4. Bapak D Mangunsong, ibu R. Br Sitorus dan keluarga besar saya yang senantiasa mendoakan, serta mendukung baik secara moral maupun materil.
5. Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit (BPDPKS) dan Kementerian Keuangan Republik Indonesia yang telah membiayai selama penulis menempuh pendidikan di bangku kuliah.
6. Bapak Rido Sofanto Saragih yang telah membantu penelitian penulis dalam melaksanakan penelitian dilapangan.
7. Teman-teman satu Program Studi Budidaya Perkebunan Kelapa Sawit Angkatan 2021dan semua pihak yang telah membantu selama melakukan penelitian tugas akhir.
8. Semua pihak yang telah mendukung dan membantu namun tidak dapat disebutkan satu persatu dikesempatan kali ini.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih belum sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan laporan ini. Semoga laporan tugas akhir ini dapat digunakan sebagai sumber ilmu dan bermanfaat bagi pihak yang memerlukannya.

Bekasi, 7 Agustus 2023



Kristian Natanael Mangunsong

RIWAYAT HIDUP

KRISTIAN NATANAEL MANGUNSONG**.** Lahir di Pasar Minggu, Kabupaten Siak, Provinsi Riau, 25 Desember 2002 dari Ayahanda D Mangunsong dan Ibunda R. Br Sitorus. Penulis merupakan anak kelima dari tujuh bersaudara. Pendidikan dasar ditempuh di SD Negeri 002 Kandis, Kabupaten Siak, Provinsi Riau, sejak tahun 2008 dan lulus pada tahun 2014. Pendidikan menengah pertama ditempuh di SMP Negeri 1 kandis, Kabupaten Siak, Provinsi Riau, sejak tahun 2014 dan lulus tahun 2017. Penulis melanjutkan pendidikan di SMK Negeri Pertanian Terpadu, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau, sejak tahun 2017 dan lulus pada tahun 2020.

Penulis diterima sebagai mahasiswa jalur Beasiswa Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit (BPDPKS) Program Diploma III di Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi, pada Program Studi Budidaya Perkebunan Kelapa Sawit pada tahun 2021. Penulis menjalani masa Pendidikan dan Pelatihan Dasar Kedisiplinan di Kampung Karapyak pada tahun 2021.

Penulis aktif dibeberapa organisasi dan kegiatan kepanitiaan yang ada di Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi, yaitu Anggota Himpunan Mahasiswa Budidaya Perkebunan Kelapa Sawit (HIMABUDIPERKASA) tahun 2021-2022, Presiden Badan Eksekutif Mahasiswa (KABINET AMERTA) Tahun 2022-2023, Penanggung jawab kegiatan Rapat Kordinasi Wilayah Jawa (RAKORWIL) Forum Komunikasih Mahasiswa Politeknik Indonesia Tahun 2023.

Penulis melaksanakan Praktik Lapangan (PL) di Kebun Percobaan I Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi, Kampung Karapyak Desa Cinta Mekar, Subang, Jawa Barat tahun 2023, selama 1 bulan dan melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT Mustika Sembuluh 1 (Wilmar Group) Kalimantan Tengah selama 3,5 bulan.

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL.....**x**

DAFTAR GAMBAR..... **xi**

DAFTAR LAMPIRAN..... **xii**

BAB I PENDAHULUAN.....**1**

1.1 Latar Belakang.....1

1.2 Tujuan Penelitian.....2

1.3 Manfaat Penelitian.....2

1.4 Hipotesis Penelitian.....2

1.5 Batasan Masalah.....3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....**4**

2.1 Hama Di Perkebunan Kelapa Sawit 4

2.2 Pengendalian Hama Di Perkebunan Kelapa Sawit.....4

2.3 Pengendalian Hama Kumbang Tanduk 4

2.4 Alat *Feramon Trap*.....6

2.5 Lampu Perangkap 7

2.6 Cahaya Lampu 7

BAB III METODOLOGI **8**

3.1 Waktu dan Tempat.....8

3.2 Alat dan Bahan 8

3.3 Metode Penelitian.....8

3.4 Prosedur Percobaan 8

3.4.1 Survey Areal Percobaan 8

3.4.2 Persiapan Alat dan Bahan 9

3.4.3 Perakitan Light Trap.....10

3.4.4 Aplikasi Feromon Trap.....10

3.5 Parameter Pengamatan 10

3.5.1 Kuantitas Kumban Tanduk Yang Terperangkap 10
3.5.2 Daya Tahan Alat 11
3.5.3 Kelebihan Dan Kekurangan Alat 11
3.6 Analisis Biaya 11

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 12
4.1 Jumlah Kumbang Tanduk yang Terperangkap 12
4.2 Daya Tahan Alat 13
4.3 Kelebihan Dan Kekurangan Alat 14
4.3.1 Kelebihan Dan Kekurangan Light Trap 14
4.3.2 Kelebihan Dan Kekurangan Feromon Trap 14
4.4 Analisis Biaya 15

BAB V PENUTUP 16
5.1 Kesimpulan 16
5.2 Saran 16

DAFTAR PUSTAKA 17
LAMPIRAN 18

DAFTAR TABEL

No. **Halaman**

1. Data Jumlah Kumbang Tanduk Yang Terperangkap 12
2. Perbandingan Data Daya Tahan Alat *Feomon trap* dan *light trap* 13
3. Kelebihan Dan Kekurangan *Light Trap* 14
4. Kelebihan Dan Kekurangan *Feromon Trap* 14
5. Perbandingan Analisis Biaya *Feromon Trap* dan *Light Trap* 13

DAFTAR GAMBAR

No. **Halaman**

1. *Feromon Trap* 6
2. Produk *Feromon* 6
3. Sketsa *Light Trap* 9
4. Aplikasi *Light Trap* 10
5. Aplikasi *Feromon Trap* 10

DAFTAR LAMPIRAN

No. **Halaman**

1. Pembuatan Perangkap 18
2. Bahan Penarik Hama Kumbang Tanduk Pada Perangkap 20
3. Aplikasi Perangkap Pada Blok Percobaan 21
4. Hasil Percobaan 22