

EVALUASI TINGKAT SERANGAN HAMA *ORYCTES RHINOCEROS* PADA AREAL TBM DENGAN METODE *CECT* DAN *CHIPPING* SERAK TIMBUN

RIZKY SIBARANI



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Evaluasi Tingkat Serangan Hama *Oryctes rhinoceros* pada Areal TBM dengan Metode *CECT* dan *Chipping* Serak Timbun” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. 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 laporan proyek akhir ini.

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

Bogor, Juli 2026

Rizky Sibarani
J041622103

ABSTRAK

Rizky Sibarani. Evaluasi Tingkat Serangan Hama *Oryctes rhinoceros* pada Areal TBM dengan Metode CECT dan *Chipping* Serak Timbun. Dibimbing oleh Hariyadi.

Oryctes rhinoceros merupakan hama utama pada tanaman kelapa sawit fase Tanaman Belum Menghasilkan (TBM). Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan populasi dan tingkat serangan *O. rhinoceros* pada sistem pengelolaan residu *Close-Ended Conservation Trench* (CECT) dan *Chipping* Serak Timbun (CST). Penelitian dilakukan di PT Binasawit Abadipratama–Terawan Estate menggunakan metode observasional komparatif. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas, *Independent Sample t-test*, dan korelasi *Pearson*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem CECT memiliki rata-rata populasi imago sebesar 3,00 ekor dan rata-rata jumlah pokok terserang sebesar 3,44 pokok, sedangkan sistem CST memiliki rata-rata populasi imago sebesar 7,50 ekor dan rata-rata jumlah pokok terserang sebesar 14,50 pokok. Hasil *Independent Sample t-test* menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kedua sistem ($p < 0,001$). Sistem CECT lebih efektif dalam menekan populasi dan tingkat serangan *O. rhinoceros* dibandingkan CST.

Kata kunci: CECT, CST, *Oryctes rhinoceros*, *replanting*, TBM kelapa sawit.

ABSTRACT

Rizky Sibarani. Evaluation of the Infestation Level of *Oryctes rhinoceros* in the Closed-Ended Conservation Trench (CECT) and Chipping and Raking Methods. Supervised by Hariyadi.

Oryctes rhinoceros is one of the major pests affecting immature oil palm plantations. This study aimed to compare the population and infestation level of *O. rhinoceros* under the Close-Ended Conservation Trench (CECT) and Chipping Serak Timbun (CST) residue management systems. The study was conducted at PT Binasawit Abadipratama–Terawan Estate using a comparative observational method. The data were analyzed using descriptive statistics, a normality test, an Independent Sample t-test, and Pearson correlation analysis. The results showed that the CECT system had a mean adult beetle population of 3.00 individuals and a mean of 3.44 infested palms, whereas the CST system had a mean adult beetle population of 7.50 individuals and a mean of 14.50 infested palms. The Independent Sample t-test indicated a significant difference between the two systems ($p < 0.001$). The CECT system was more effective in suppressing the population and infestation level of *O. rhinoceros* than the CST system.

Keywords: CECT, CST, IMT oil palm, *Oryctes rhinoceros*, *replanting*.



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 2026
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.

Judul Proyek Akhir : Evaluasi Tingkat Serangan Hama *Oryctes rhinoceros* pada Areal TBM dengan Metode CECT dan Chipping Serak Timbun

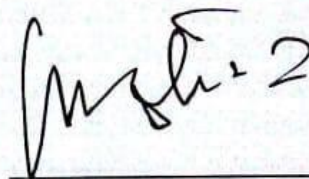
Nama : Rizky Sibarani

NIM : J0416221033

Disetujui oleh

Pembimbing :

Prof. Dr. Ir. Hariyadi, M.S.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi :

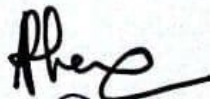
Merry Gloria Meliala, S.P., M.Si.

NIP.198810122019032020

Dekan Sekolah Vokasi :

Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.

NIP. 196607171992031003




Tanggal Ujian:
25 Juni 2026

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga penelitian ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan pada bulan Agustus sampai November 2025 ialah "Evaluasi Tingkat Serangan Hama *Oryctes rhinoceros* pada Areal TBM dengan Metode *CECT* dan *Chipping* Serak Timbun". Penyusunan penelitian ini tidak lepas dari adanya dorongan, bantuan dan doa dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih setulus-tulusnya kepada :

1. Bapak Hariyadi selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, serta motivasi selama proses penyusunan Proyek Akhir.
2. Ibu Merry Gloria Meliala, S.P., M.Si. Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan dan seluruh dosen Sekolah Vokasi IPB yang telah memberikan ilmunya selama kegiatan perkuliahan di kampus.
3. Manajemen PT Binasawit Abadipratama–Terawan Estate beserta seluruh staf dan karyawan yang telah memberikan izin, bantuan, dan fasilitas selama pelaksanaan penelitian.
4. Orang tua saya bapak Karino Sibarani dan ibu Romsina Simaremare yang selalu mendoakan, memberi semangat dan dukungan dalam penyusunan laporan proyek akhir ini.
5. Teman-teman mahasiswa Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu.
6. Cindy yang selalu menemani, memberi dukungan, doa, semangat, serta motivasi kepada penulis selama proses penyusunan Proyek Akhir ini.
7. Diri sendiri, terima kasih karena telah memilih untuk terus berjuang, berani menghadapi tantangan, menghargai setiap proses, dan tetap menjadi pribadi yang terus berusaha menjadi lebih baik. Terima kasih telah percaya pada kemampuan diri sendiri dan tidak pernah berhenti melangkah.

Laporan hasil penelitian ini jauh dari kata "kesempurnaan". Kritik dan saran sangat diharap penulis untuk perbaikan di penyusunan laporan selanjutnya. Semoga laporan ini bermanfaat sebagai acuan dalam melaksanakan kegiatan penelitian.

Bogor, Juni 2026

Rizky Sibarani

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR GAMBAR	ii
DAFTAR LAMPIRAN	ii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Hipotesis	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 <i>Close-Ended Conservation Trench</i> (CECT)	4
2.2 <i>Chipping</i> Serak Timbun (CST)	4
2.3 Hama <i>Oryctes rhinoceros</i>	5
2.4 Penelitian Terdahulu	6
III KEADAAN UMUM PERUSAHAAN	8
3.1 Profil Perusahaan	8
3.2 Luas Areal dan Tata Guna Lahan	8
3.3 Keadaan Iklim dan Tanah	9
3.4 Struktur Organisasi	10
IV METODE PENELITIAN	11
4.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan	11
4.2 Alat dan Bahan	11
4.3 Rancangan Penelitian	11
4.4 Prosedur Penelitian	12
4.5 Teknis Perlakuan CECT dan CST	13
4.6 Teknik Pengambilan Data	13
4.7 Rata-rata populasi larva	13
4.8 Presentase serangan <i>Oryctes rhinoceros</i>	14
4.9 Variabel yang Diamati	14
4.10 Analisis Data	14
V HASIL DAN PEMBAHASAN	16
5.1 Jumlah dan Tingkat Keberadaan <i>Oryctes rhinoceros</i> pada Sistem CECT	16
5.2 Jumlah dan Tingkat Keberadaan <i>Oryctes rhinoceros</i> pada Sistem CST	21
5.3 Perbedaan Populasi <i>Oryctes rhinoceros</i> antara Sistem CECT dan CST	26
5.4 Keterkaitan Kondisi Residu Organik terhadap Populasi <i>O. rhinoceros</i>	28
VI KESIMPULAN DAN SARAN	30
6.1 Kesimpulan	30
6.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	34



DAFTAR TABEL

1 Data hasil uji deskriptif pada sistem CECT	16
2 Data hasil uji deskriptif pada sistem <i>Chipping</i> serak timbun	21
3 Data hasil uji normalitas	26
4 Hasil <i>independent sample t-test</i>	26
5 Data hasil uji kolerasi	28

DAFTAR GAMBAR

1 Peta kebun Terawan estate	9
2 Struktur organisasi Terawan estate	10
3 Karakteristik larva <i>Oryctes rhinoceros</i>	11
4 Layout <i>Sampling Zigzag</i>	12
5 Persentase serangan <i>Oryctes rhinoceros</i> pada sistem CECT	17
6 Tingkat kerusakan fisiologi	18
7 Lokasi serangan pada pokok	19
8 Jumlah lubang lama dan jumlah lubang baru	20
9 Persentase serangan <i>Oryctes rhinoceros</i> pada sistem CST.	22
10 Grafik tingkat kerusakan fisiologis	23
11 Lokasi serangan pada pokok	24
12 Jumlah lubang lama dan jumlah lubang baru	25

DAFTAR LAMPIRAN

1 Contoh larva <i>Oryctes rhinoceros</i> pada lokasi penelitian	35
2 Alur sistem CECT	35
3 Alur sistem CST	35
4 Dokumentasi pencarian larva pada CECT	35
5 Hasil uji deskriptif CECT	36
6 Hasil persentase serangan <i>Oryctes rhinoceros</i> pada sistem CECT	36
7 Dokumentasi kerusakan CECT	36
8 Dokumentasi lokasi serangan CECT	37
9 Dokumentasi lubang lama dan lubang baru CECT	37
10 Hasil uji deskriptif CST	37
11 Hasil persentase serangan <i>Oryctes rhinoceros</i> pada sistem CST	37
12 Dokumentasi kerusakan pada CST	38
13 Dokumentasi lokasi serangan CST	38
14 Dokumentasi lubang lama dan lubang baru pada CST	38
15 Uji normalitas	39
16 Hasil Independent sample T-test	39
17 Hasil uji kolerasi	40