

**KAJIAN PENERAPAN PHT PADA TANAMAN KELAPA SAWIT BELUM
MENGHASILKAN UNTUK MENGATASI HAMA KUMBANG BADAK (*Oryctes
rhinoceros*) DI DIVISI 4 KEBUN SUNGAI BUAYA**

Alfi Prayoga¹, Idum Satya Santi², Samsuri Tharmaja²

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian INSTIPER

²Dosen Fakultas Pertanian INSTIPER

ABSTRAK

Tujuan penelitian untuk mengetahui keefektifitasan penerapan berbagai macam teknik pengendalian hama terpadu (PHT) untuk menekan populasi hama *Oryctes rhinoceros*. Penelitian dilaksanakan di PT. Sumber Indah Perkasa kebun Sungai Buaya divisi 4, Kecamatan Penawartama, Kabupaten Tulangbawang, Provinsi Lampung. Penelitian ini dilaksanakan April sampai dengan Mei 2021. Penelitian ini dilakukan dengan analisa deskriptif (pengumpulan data) dari teknik pengendalian di perusahaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua teknik pengendalian *Oryctes rhinoceros* seperti lightrap, ferotrap, holetrap, jaring, kutip larva dan kimiawi mampu menekan atau menurunkan populasi hama tersebut. Namun demikian hasil pengumpulan imago terbanyak pada teknik pengendalian menggunakan lightrap. Pengendalian dengan lightrap sangat efektif untuk diterapkan dikarenakan pengendalian lightrap tersebut dapat menghasilkan imago *O. rhinoceros* dalam jumlah yang banyak. Pengendalian hama terpadu yang diterapkan di divisi 4 kebun Sungai Buaya berhasil menurunkan serangan *O. rhinoceros* hingga tidak mencapai batas ambang ekonomi.

Kata Kunci: *O. rhinoceros*, pengendalian hama terpadu, pengendalian khemis.

PENDAHULUAN

Kelapa sawit di Indonesia dewasa ini merupakan komoditas primadona karena mempunyai nilai ekonomis yang tinggi. Perkembangan kelapa sawit di Indonesia cukup pesat, hal ini dapat dilihat dari banyaknya pembukaan areal perkebunan baru pada daerah-daerah yang berpotensi bagi tanaman kelapa sawit. Selain itu juga didukung oleh banyaknya luasan lahan yang belum diolah serta banyaknya tenaga kerja yang tersedia (Soetrisno dan winahyu, 1991).

Kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) merupakan hama utama yang menyerang pada tanaman kelapa sawit. Serangan hama ini sangat merugikan khususnya di areal ex replanting yang saat ini pada fase tanaman belum menghasilkan. Pada areal replanting kelapa sawit sangat banyak terdapat tumpukan bekas cacahan dari batang kelapa sawit dan adanya bahan organik yang sedang mengalami proses pembusukan yang disukai sebagai tempat berkembang biaknya kumbang ini (Akiyat, 2002).

Kumbang tanduk merupakan hama penggerek pucuk kelapa sawit, hama *Oryctes rhinoceros* menyerang tanaman kelapa sawit umur 2,5 tahun dengan menyerang pelepah daun dan tajuk

tanaman serangan dari hama ini dapat mengakibatkan kematian tanaman kelapa sawit apabila merusak titik tumbuh kelapa sawit. Mengakibatkan produksi mengalami penurunan mencapai 69% pada tahun pertama. Selain itu, *Oryctes rhinoceros* juga dapat menyebabkan tanaman muda yang mati mencapai 25%. Ini akibatnya karena adanya tumpukan tandan kosong kelapa sawit atau sisa tumbuhan kayu yang sudah membusuk di areal sebagai tempat hidup dan berkembang biak larva *Oryctes rhinoceros*. Hama *Oryctes rhinoceros* juga menyerang bagian pangkal pelepah yang belum membuka. Akibat serangan hama ini proses fotosintesis terganggu dan berpengaruh terhadap pertumbuhan serta produktivitas tanaman kelapa sawit (Darmadi, 2008).

Tanaman kelapa sawit diserang oleh berbagai hama dan penyakit tanaman mulai dipembibitan hingga dikebun yang sudah tanam. Kumbang tanduk *Oryctes rhinoceros* merupakan hama yang utama menyerang tanaman kelapa sawit di Indonesia, khususnya di areal peremajaan kelapa sawit. *Oryctes rhinoceros* biasanya menggerek bagian pucuk kelapa sawit yang mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan dari kelapa sawit tersebut dan rusaknya titik tumbuh sehingga mematikan tanaman. (Susanto dan Utomo, 2005).

Pada areal fase tanaman belum menghasilkan menjadi sasaran utama hama *Oryctes rhinoceros* menyebabkan pelepah-pelepah muda yang mengering diantara daun-daun tua yang masih hijau. Imago menyerang bagian sisi batang pada pangkal pelepah yang lebih rendah, mencapai langsung titik tumbuh. Imago ini juga menyerang bagian pelepah pertama pada mahkota dengan memakan jaringan tanaman yang masih muda sehingga pertumbuhan pelepah yang baru akan terganggu bentuknya dan mengganggu proses fotosintesis (PPKS, 1996).

Beberapa teknik pengendalian terpadu telah diterapkan untuk mengatasi masalah hama tersebut di lapangan seperti penanaman LCC. Yang digunakan dalam pengendalian hama terpadu (PHT) adalah mekanis mencacah batang sawit dan batang di sebar merata, kimiawi menggunakan pestisida, biologi menggunakan *Metarhizium anisoliae*, pengutipan larva manual, pembuatan holetrap, penggunaan feromon, dan penggunaan lighttrap.

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Sumber Indah Perkasa kebun Sungai Buaya divisi 4, Kecamatan Penawartama, Kabupaten Tulangbawang, Provinsi Lampung. Penelitian ini mulai April sampai dengan Mei 2021.

B. Rancangan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Analisa Deskriptif (pengumpulan data) yang sudah ada, mengumpulkan data monitoring mengenai beberapa pengendalian hama *Oryctes rhinoceros* yang diterapkan di divisi 4 kebun Sungai Buaya.

C. Pelaksanaan Penelitian

Pengamatan : pengamatan dilakukan dengan cara mengumpulkan data sekunder data sekunder atau data yang sudah ada, data yang diambil sebagai berikut:

1. Lightrap
2. Ferotrap
3. Kutip larva manual
4. Holetrap
5. Jaring
6. Aplikasi karbonsulfat dan sipemetrin

HASIL DAN PEMBAHASAN

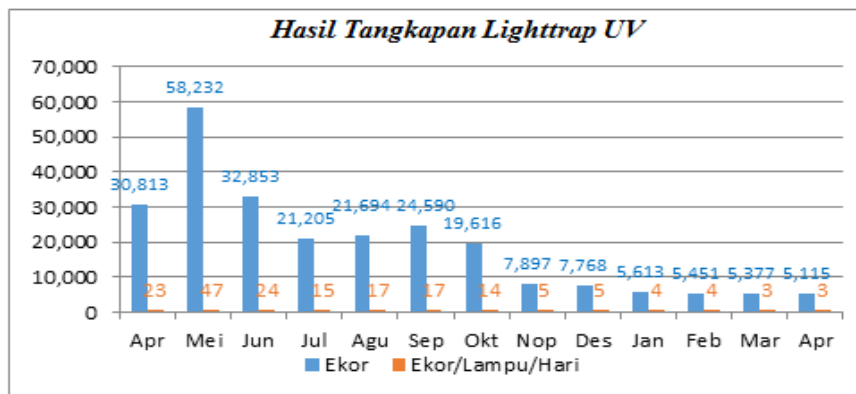
Hasil penerapan pengendalian hama terpadu *O. rhinoceros* di divisi 4 Kebun Sungai Buaya adalah sebagai berikut :

A. Tangkapan *O. rhinoceros* dengan Lighttrap

Pengendalian lighttrap menggunakan lampu tubular lamp (TL) ultraviolet. Lampu warna ultraviolet digunakan karena gelombang cahaya ultraviolet lebih menarik perhatian *O. rhinoceros* dibandingkan lampu TL yang berwarna putih (Shimoda dan Honda, 2013).

Bulan (2020-2021)	Total Kutip (ekor)	Jumlah Lampu	Hari Pengutipan	Rata2 Ekor Perlampu/Hari
April	30,813	53	25	23
Mei	58,232	53	23	47
Juni	32,853	53	25	24
Juli	21,205	53	26	15
Agustus	21,694	53	24	17
September	24,590	53	26	17
Oktober	19,616	53	26	14
November	7,897	53	25	5
Desember	7,768	53	25	5
Januari	5,613	53	24	4
Februari	5,451	53	23	4
Maret	5,377	53	26	3
April	5,115	53	25	3
Total	246,224			

Tabel 1. Hasil tangkapan imago *O. rhinoceros* dengan Lightrap



Gambar 1. Grafik tangkapan Lighttrap

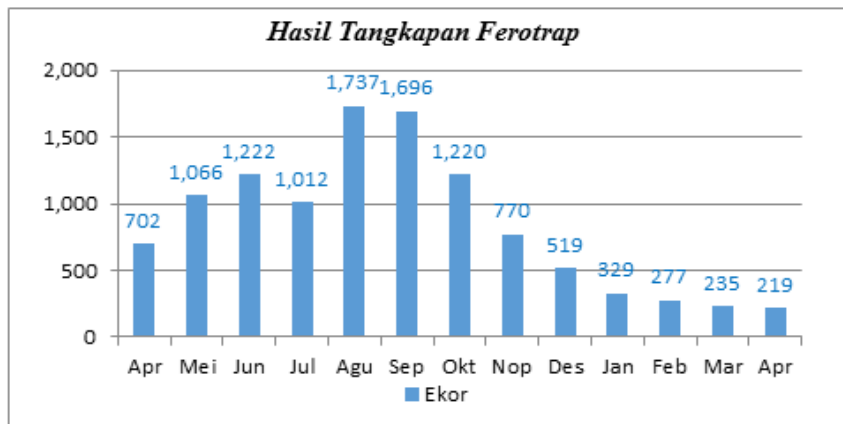
Dari data diatas dari bulan april 2020 hingga April 2021 dapat terlihat jelas bahwa hasil kutipan paling tinggi terjadi bulan Mei 2020 yaitu 58.232 ekor. Sedangkan hasil kutipan paling sedikit terjadi pada bulan April 2021 yaitu sebanyak 5.115 ekor. Hasil tangkapan pada bulan Mei 2020 paling tinggi yaitu 47 ekor/lampu/hari sedangkan pada bulan April 2021 paling rendah yaitu 3 ekor/lampu/hari.

B. Tangkapan *O. rhinoceros* dengan Ferotrap

Ferotrap adalah perangkap dengan menggunakan bahan *feromon* yang dipasang di setiap ferotrap, setiap ferotrap menggunakan satu *feromon*. *O. rhinoceros* menghampiri aroma dari feromon yang mampu menarik perhatian kemudian menabrak seng yang dipasang diferotrap dan masuk terperangkap. Ferotrap dipasang di tepi bagian luar mengelilingi divisi. Penggantian feromon dilakukan setiap 2 bulan sekali (Sudharto, et all.,2000).

Bulan (2020-2021)	Ekor	Jumlah Ferotrap
April	702	20
Mei	1,066	20
Juni	1,222	32
Juli	1,012	32
Agustus	1,737	32
September	1,696	32
Oktober	1,220	32
November	770	32
Desember	519	32
Januari	329	32
Februari	277	32
Maret	235	32
April	219	32
Total	11,004	

Tabel 2. Hasil tangkapan imago *O. rhinoceros* dengan Ferotrap



Gambar 2. Grafik tangkapan Ferotrap

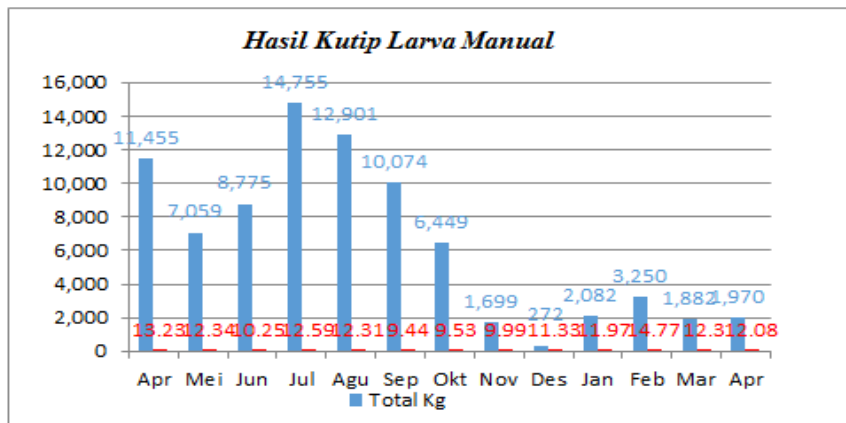
Dari data diatas tangkapan *O. rhinoceros* pada *ferotrap* pada bulan April hingga agustus 2020 mengalami kenaikan, dari agustus 2020 sampai April 2021 mengalami penurunan. Tangkapan *O. rhinoceros* tertinggi menggunakan *ferotrap* terjadi pada bulan Agustus 2020 yaitu 1.737 ekor, dan hasil tangkapan terendah terjadi pada bulan April 2021 yaitu 219 ekor.

C. Tangkapan kutip larva manual *O. rhinoceros*

Pengendalian kutip larva manual dilakukan oleh pekerja borongan dengan cara mengutip langsung dirumpukan bekas replanting, larva dimasukkan ke karung dan dimusnahkan dengan membuangnya ke lubang galian yang sudah dibuat sebelumnya. Pengendalian kutip larva manual berfokus pada pengendalian larva *O. rhinoceros* yang harus dikendalikan juga populasinya, agar memutus siklus hidup *O. rhinoceros* pada stadia larva sehingga tidak menjadi imago yang dapat mengganggu tanaman kelapa sawit. (Pahan, 2007).

Bulan (2020-2021)	Total (Kg)	Jumlah Tenaga	Pendapatan per Tenaga (Kg)
April	11,455	866	13.23
Mei	7,059	572	12.34
Juni	8,775	856	10.25
Juli	14,755	1,172	12.59
Agustus	12,901	1,048	12.31
September	10,074	1,067	9.44
Oktober	6,449	677	9.53
November	1,699	170	9.99
Desember	272	24	11.33
Januari	2,082	174	11.97
Februari	3,250	220	14.77
Maret	1,882	153	12.30
April	1,970	163	12.08
TOTAL	81,621	1758	

Tabel 3. Hasil kutip larva *O. rhinoceros*



Gambar 3. Grafik kutip larva manual

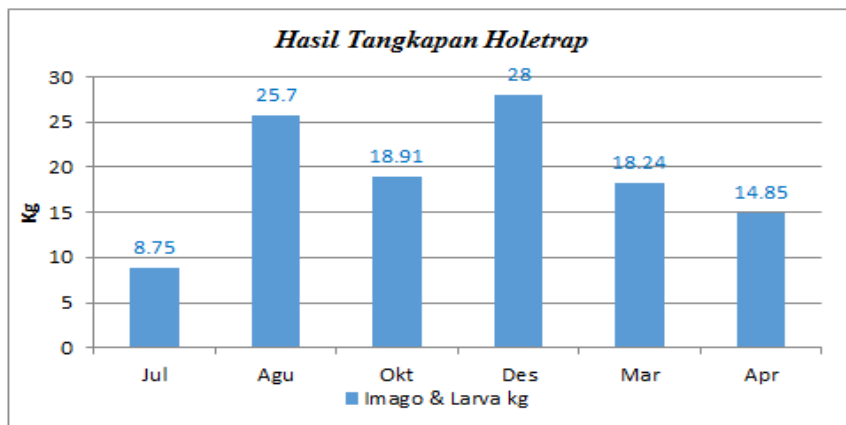
Dari data diatas hasil kutipan dari bulan April 2020 hingga April 2021 paling tinggi terjadi pada bulan juli 2020 yaitu 14.755 kg, sedangkan hasil kutipan paling rendah terjadi pada bulan Desember 2020 yaitu 277 kg. Akan tetapi jumlah kutipan pertenaga paling tinggi terjadi pada bulan April 2020 yaitu 13,23 kg perorang. Sedangkan jumlah kutipan pertenaga paling rendah terjadi pada bulan September 2020 yaitu 9,44 kg perorang. Hasil kutip larva manul selama setahun yaitu 81,621kg jika di konversikan ke ekor yang pernah di kalibrasi oleh kebun sungai buaya 1kg larva bekisar 15g, untuk 1kg bekisar 66 ekor jadi untuk hasil tangkapan kutip larva manual $81,621\text{kg}/15\text{g} = 5,441,400$ ekor larva.

D. Tangkapan larva dan imago *O. rhinoceros* dengan Holetrap

Holetrap merupakan media yang dibuat agar *O. rhinoceros* dapat bersarang di holetrap yang dibuat sehingga dapat mempermudah dalam pengutipan larva maupun imago *O. rhinoceros*. Pengendalian holetrap menggunakan tumpukan bahan organik berbentuk persegi yang berasal dari janjang kosong kelapa sawit dan kotoran sapi. Pengutipan diholetrap dilakukan dengan membongkar holetrap menggunakan gancu dan cangkul, larva ataupun imago *O. rhinoceros* dikumpulkan dikarung dan ditimbun dilubang yang sudah digali. Pembongkaran holetrap dilakukan dua bulan sekali.

Bulan 2020-2021	Hasil Larva (kg)	Jumlah titik holetrap
Juli	8,75	16
Agustus	25,70	16
November	18,91	16
Desember	28,00	16
Maret	18,24	16
April	14,85	16
Total	114,45	

Tabel 4. Hasil tangkapan imago *O. rhinoceros* dengan Holetrap



Gambar 4. Grafik tangkapan Holeytrap

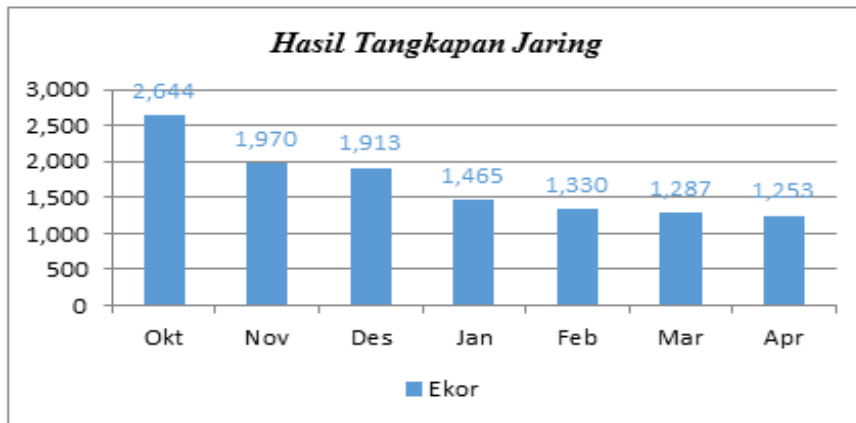
Dari data di atas terlihat paling tinggi terjadi pada bulan Desember 2020 yaitu 28 kg, sedangkan hasil kutipan paling rendah terjadi pada bulan Juli 2020 yaitu 8.75 kg. Hasil tangkapan holetrap selama setahun yaitu 114,45kg jika di konversikan ke ekor yang pernah di kalibrasi oleh kebun sungai buaya 1kg larva bekisar 15g, untuk 1kg bekisar 66 ekor jadi untuk hasil tangkapan holetrap $114,45\text{kg}/15\text{g} = 7,630$ ekor larva.

E. Tangkapan imago *O. rhinoceros* dengan Orycnet (Jaring)

OrycNet adalah pengendalian hama *O. rhinoceros* dengan menggunakan jaring. Pengendalian ini dilakukan bertujuan untuk mencegah masuk dan keluar hama *O. rhinoceros* kedalam blok. Pengendalian jaring menggunakan jaring yang lubangnya berukuran kecil, jaring di pasang diperbatasan divisi atau ditepi bagian luar mengelilingi divisi. Pencatatan hasil tangkapan *O. rhinoceros* yang terperangkap oleh jaring dilihat dari *O. rhinoceros* yang terperangkap bergerak-gerak berarti *O. rhinoceros* tersebut baru tertangkap, imago yang terperangkap oleh jaring akan dibiarkan sampai mati di jaring tersebut, penggantian jaring dilakukan saat jaring sudah rusak dan lapuk.

Bulan (2020-2021)	Ekor	Jumlah titik jaring
Oktober	2,644	14
November	1,970	16
Desember	1,913	16
Januari	1,287	18
Februari	1,330	18
Maret	1,465	18
April	1,253	18
Total	11,862	

Tabel 5. Hasil tangkapan imago *O. rhinoceros* dengan Jaring



Gambar 5. Grafik tangkapan Jaring

Dari data diatas tangkapan *O. rhinoceros* pada *Jaring* tertinggi terjadi pada bulan Oktober 2020 yaitu 2,644 ekor, dan hasil tangkapan terendah terjadi pada bulan April 2021 yaitu 1,253 ekor.

F. Pengendalian Secara Kimiawi (Karbosulfan dan Sipermetrin)

Pengendalian secara kimiawi kebun menggunakan dua bahan aktif yaitu *karbosulfan* dan *sipermetrin*. Aplikasi *karbosulfan* dilakukan dengan menabur di daerah titik tumbuh atau di ketiak daun dengan dosis 5 gr/pokok. Sedangkan aplikasi *sipermetrin* 1 ml/pokok dilakukan dengan penyemprotan mulai dari pucuk daun hingga pangkal pelepah (Susanto dkk, 2012).

Bulan (2020-2021)	Marshal(<i>karbosulfan</i>)	Cymbus(<i>sipemetrin</i>)
April	Diaplikasikan	Diaplikasikan
Mei	Diaplikasikan	Diaplikasikan
Juni	Diaplikasikan	Diaplikasikan
Juli	Diaplikasikan	Diaplikasikan
Agustus	Diaplikasikan	Diaplikasikan
September	Diaplikasikan	Diaplikasikan
Oktober	Diaplikasikan	Diaplikasikan
November	Tidak diaplikasikan	Diaplikasikan
Desember	Diaplikasikan	Diaplikasikan
Januari	Diaplikasikan	Tidak diaplikasikan
Februari	Tidak diaplikasikan	Diaplikasikan
Maret	Diaplikasikan	Diaplikasikan
April	Diaplikasikan	Diaplikasikan

Tabel 6. Pengendalian secara khemis

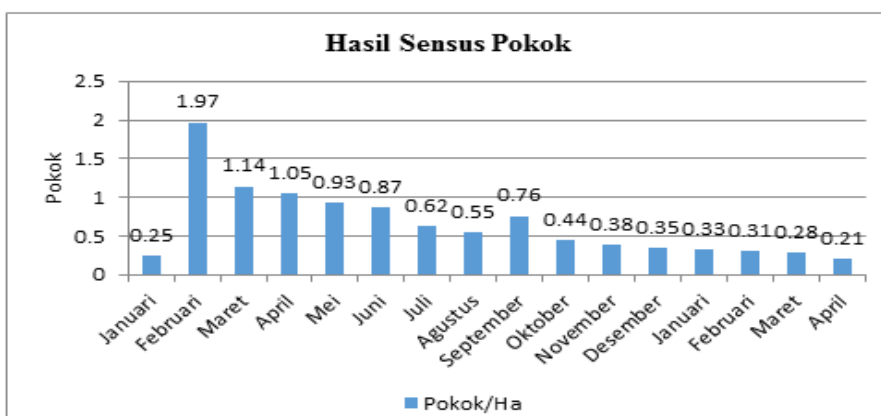
Pengendalian hama terpadu lebih mengutamakan pengendalian non khemis. Pengendalian khemis dilakukan apabila populasi hama *O. rhinoceros* masih banyak. Pengendalian khemis dilakukan untuk mencegah *O. rhinoceros* mengganggu tanaman kelapa sawit, pengendalian secara khemi Karbosulfan merk dagang (Marshal) dan Sipermetrin merk dagang (Cymbush). Pengendalian secara khemis dengan kedua bahan aktif tersebut dilakukan setiap dua minggu sekali secara bergantian. Hal tersebut dilakukan bertujuan agar tidak menimbulkan resisten hama *O. rhinoceros*.

G. Sensus Serangan *O. rhinoceros*

Sensus serangan *O. rhinoceros* dilakukan dengan menghitung jumlah pokok yang terserang (serangan baru). Serangan *O. rhinoceros* biasanya ditandai adanya lubang dan serabut pokok sawit hasil aktivitas *O. rhinoceros* yang akan masuk menuju titik tumbuh pokok sawit. Sensus dilakukan secara menyeluruh keseluruhan pokok.

Bulan (2020-2021)	Hasil Sensus Pokok/Ha
Januari	0.25
Februari	1.97
Maret	1.14
April	1.05
Mei	0.93
Juni	0.87
Juli	0.62
Agustus	0.55
September	0.76
Oktober	0.44
November	0.38
Desember	0.35
Januari	0.33
Februari	0.31
Maret	0.28
April	0.21

Tabel 7. Data hasil sensus



Gambar 6. Hasil sensus serangan *O. rhinoceros*

Melihat data sensus di atas di bulan Januari 0.25 pokok/ha kemudian di bulan Februari 2020 mengalami kenaikan yang begitu tinggi yaitu 1.97 pokok/ha tetapi setelah itu mengalami penurunan yang signifikan sampai bulan Agustus, kemudian di bulan September 2020 mengalami kenaikan yaitu 0,76 pokok/ha setelah itu mengalami penurunan lagi sampai bulan April 2021. Dari hasil pengamatan hasil sensus menunjukkan selama satu tahun serangan *O. rhinoceros* dibawah ambang batas, yang mana ambang batas nya yaitu dibawa 5 pokok per hektar. Hal tersebut menunjukkan bahwa pengendalian yang telah diterapkan di divisi 4 kebun Sungai Buaya berhasil menekan populasi hama dan menurunkan serangan *O. rhinoceros* hingga tidak mencapai batas ambang ekonomi.

KESIMPULAN

Dari hasil pengamatan yang dilakukan, penerapan PHT pada tanaman kelapa sawit belum berhasil menghasilkan untuk mengatasi hama *O. rhinoceros* di divisi 4 Kebun Sungai Buaya dapat disimpulkan :

1. Teknik pengendalian yang efektif untuk mengendalikan hama *O. rhinoceros* adalah pengendalian menggunakan lighttrap. Karena menghasilkan imago terbanyak.
2. Penerapan PHT di divisi 4 kebun Sungai Buaya berhasil menekan populasi hama *O. rhinoceros* sehingga tidak mencapai batas ambang ekonomi yaitu dibawa 5 pokok per hektar.

DAFTAR PUSTAKA

Akiyat. 2002. Budidaya Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan

Darmadi. 2008. Hama dan Penyakit Kelapa Sawit. <http://www.isg.org/ecology/sip?=it>.

Fajar, J. Tarmadja, S. Santi. I.S. (2015). PENGARUH FEROTRAP TERHADAP TANGKAPAN HAMA KUMBANG TANDUK (*ORYCTES RHINOCEROS*) PADA KELAPA SAWIT DI SEKITAR FEROTRAP. *Dk*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Jackson. T. A dan M. G Klein. 2006. Scrabs as pests:a conditinuing problem. *Coleopt. Bull*, 60; 102-119.

Pahan I. 2007. Panduan Lengkap Kelapa Sawit. Manajemen Agribisnis Dari Hulu Hingga Hilir. Penebar Swadaya. Jakarta.

PPKS, 1996. Pengendalian Baru Kumbang Tanduk dengan Feromon, Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan.

Shimoda, M. and Honda, K. 2013. Insect reactions to light and its applications to pest management. *Applied Entomology and Zoologi* 48: 413-421

Soetrisno, L dan R. Winahyu. 1991. Kelapa Sawit. Kajian Sosial Ekonomi. Aditya Media. Yogyakarta.

Sudharto Ps, A. Susanto, Z.A. Harahap, & E. Purnomo. 2000. Pengendalian Kumbang Tanduk *Oryctes rhinoceros* pada Tumpukan Tandan Kosong Kelapa Sawit. Pertemuan Teknis Kelapa Sawit. Medan, Oktober 2000.

Susanto, A. R.Y. Purba dan C. Utomo, 2005. Penyakit-Penyakit infeksi Pada Kelapa Sawit. Buku 1, PPKS, Medan.

Susanto, Agus. 2012. Pengendalian Terpadu *O. rhinoceros* di Perkebunan Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan.