

**EVALUASI PENGENDALIAN HAMA *Oryctes rhinoceros* PADA
TANAMAN TBM dan TM KELAPA SAWIT
(*Elaeis guineensis* Jacq)**

Juliaman Zega¹⁾, Ir. Samsuri Tarmadja, MP²⁾, Idum Satya Santi, SP., MP²⁾

¹⁾*Mahasiswa Fakultas Pertanian, Institut Pertanian STIPER Yogyakarta*

²⁾*Dosen Fakultas Pertanian, Institut Pertanian STIPER Yogyakarta*

Email: juliamanzega98@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan evaluasi terhadap keberadaan hama kumbang tanduk, mengetahui faktor lingungan dan kegiatan kultur teknis yang mempengaruhi perkembangan hama kumbang tanduk dan melakukan evaluasi terhadap cara pengendalian yang diimplementasikan. Penelitian ini dilakukan di PT. Ivo Mas Tunggal, Perkebunan Sam-Sam Esatake, Kecamatan Kandis, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau dengan waktu yang diperlukan selama tiga bulan dari bulan maret-mei 2022. Metode yang digunakan ditentukan berdasarkan tujuan penelitian, masing-masing diantaranya ialah: sensus, survey dan observasi. Hasil pengamatan dilapangan dengan metode sensus menunjukkan bahwa pada areal TBM dan TM kelapa sawit di perkebunan sam-sam estate dijumpai adanya hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) dengan hasil yang beragam. Berdasarkan hasil survey menunjukkan bahwa faktor lingkungan dan kultur teknis yang memicu perkembangan hama kumbang tanduk pada areal TBM adalah tempat bekas *chiping* kelapa sawit, sementara pada areal TM adalah pada tempat bekas aplikasi TKKS. Hasil evaluasi melalui observasi menunjukkan bahwa pada areal TBM dan TM kelapa sawit pengendalian dengan pemasangan perangkap ferotrap dan kutip manual memberikan hasil lebih baik dari daripada yang lainnya.

Kata Kunci: Pengendalian hama, *Oryctes rhinoceros*, Kelapa sawit

PENDAHULUAN

Salah satu teknis budidaya yang perlu diperhatikan dengan baik dalam budidaya pertanian adalah pengelolaan hama. Menurut Hidayati (2020) salah satu hama yang berpotensi mengurangi tingkat produktifitas tanaman kelapa sawit adalah hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) yang menyebar hampir diseluruh provinsi yang ada di Indonesia khususnya provinsi riau. Hama ini menyerang pucuk pohon dan pangkal daun muda yaitu jaringan yang mengandung cairan yang kaya akan gizi (Santi dan Sumaryo, 2008).

Hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) menyerang tanaman kelapa sawit yang baru ditanam sampai tanaman tua. Pada areal peremajaan (*replanting*), serangan hama *Oryctes rhinoceros* dapat mengakibatkan tertundanya masa produksi kelapa sawit sampai satu tahun dan kematian tanaman hingga 25% (Astuti, 2020).

Menurut (Hartanto, 2017) pengendalian kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) secara terpadu selalu memberikan hasil pengendalian yang terbaik dan dalam waktu yang relatif singkat, dapat

menurunkan populasi kumbang tanduk di perkebunan kelapa sawit. Namun demikian, pengendalian dengan menggunakan banyak cara dalam satu areal yang sama akan menjadi pertimbangan yang dalam bagi pengusaha, hal ini khususnya akan terasa berat untuk para pengusaha kebun pribadi. Dengan adanya pemahaman tentang hal tersebut dan untuk membuktikan kebenarannya maka perlu dilakukan tinjauan lebih lanjut dengan cara evaluasi beberapa jenis pengendalian hama *Oryctes rhinoceros* pada TBM dan TM kelapa sawit. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan evaluasi terhadap keberadaan hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*), mengetahui faktor lingkungan dan kegiatan kultur teknis yang mempengaruhi perkembangan hama kumbang tanduk dan melakukan evaluasi terhadap cara pengendalian yang diimplementasikan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dalam jangka waktu 3 bulan terhitung pada bulan Maret-Mei 2022 di PT. Ivo Mas Tunggal, perkebunan Sam-Sam Estate, Kecamatan Kandis, Kabupaten Siak, Provinsi Riau. Alat yang digunakan terdiri dari laptop dan alat tulis, ember, seng, bambu/kayu, kawat dan botol aqua, *Knapsack sprayer*, takaran racun, jerigen air bersih, Cangkul dan parang. Bahan yang digunakan adalah data sensus hama *Oryctes rhinoceros* data monitoring berbagai pengendalian *Oryctes rhinoceros*, Feromon, *Sipermetrin* dan air bersih. Metode dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan pengendalian yang dilakukan, diantaranya adalah: metode sensus, survey dan observasi.

Penelitian dirancangkan berdasarkan tujuan untuk mengetahui keberadaan hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) dengan pengambilan data sebanyak 5% dari populasi tanaman dalam masing-masing blok sample. Mengetahui faktor lingkungan dan kultur teknis yang mendukung perkembangan populasi kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*), pada tahap ini cara yang dilakukan ialah observasi langsung kelapangan. Evaluasi Cara Pengendalian Yang Diimplementasikan. Pada tahap ini pengendalian yang diamati ialah pemasangan perangkap ferotrap, semprot *sipermetrin*, aplikasi kapur barus, dan kutip manual.

Parameter yang diamati terdiri dari beberapa hal, diantaranya: Keberadaan hama *Oryctes rhinoceros*, faktor pemicu perkembangan hama *Oryctes rhinoceros* dan Pengendalian yang diimplementasikan serta menganalisa keberhasilan pada masing-masing pengendalian yang dilakukan dengan memperhatikan hasil pengendalian dan total biaya keseluruhan selama proses pekerjaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Keberadaan Hama Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros*)

Tabel 1. Sensus Pengamatan (*Oryctes rhinoceros*) (TBM)

Blok	Luas (Ha)	Jlh Pkk	Total Sample	Total Terserang	Z	% Serangan	Tingkat Serangan (%)	Kelas
M-57	7,71	1049	52	27	1	51	13	Ringan
M-58	5,24	713	36	15	1	42	10	Ringan
M-59	6,18	840	42	17	1	40	10	Ringan
M-60	5,36	735	37	17	1	46	11	Ringan
M-61	5,26	579	29	15	1	52	13	Ringan
M-62	4,78	665	33	13	1	39	10	Ringan
M-63	3,31	478	24	9	1	38	9	Ringan
M-64	5,36	735	37	19	1	52	13	Ringan
M-65	5,26	579	29	14	1	48	12	Ringan
Rerata	6373	319	146	1	45	11	Ringan	

Pada areal TBM dari 6.372 pokok diambil 319 pokok sample dengan jumlah pokok terserang sebanyak 146 pokok. Rata-rata persentase terserang adalah 45% yang artinya hampir dari setengah jumlah pokok sample mengalami serangan. Rata-rata tingkat serangan pada areal TBM sebesar 11% dan digolongkan dalam kelas 1 (serangan ringan).

Tabel 1. Sensus Pengamatan *Oryctes rhinoceros* (TM)

Blok	Luas (Ha)	Jlh Pkk	Total Sample	Total Terserang	Z	% Serangan	Tingkat Serangan (%)	Kelas
I-57	17,61	2425	121	76	1	63	16	Ringan
I-58	19,64	2598	130	82	1	49	12	Ringan
I-59	27,03	3418	171	140	1	62	15	Ringan
J-57	32,02	4151	208	162	1	55	14	Ringan
J-58	27,95	3769	188	148	1	53	13	Ringan
J-59	20,76	2747	137	117	1	59	15	Ringan
K-54	26,22	3412	171	134	1	64	16	Ringan
K-55	25,33	3311	166	123	1	56	14	Ringan
K-56	30,69	3836	192	155	1	52	13	Ringan
Rerata	29667	1483	1137	1	57	14	Ringan	

Pada areal TM dari 29.667 pokok diambil 1.483 pokok sample dengan jumlah pokok terserang sebanyak 1.137 pokok. Rata-rata persentase terserang adalah 57% yang artinya lebih dari setengah jumlah pokok dalam blok sample terserang oleh hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*). Rata-rata tingkat serangan pada areal TM sebesar 14 % dan digolongkan dalam kelas 1 (serangan ringan).

Dari hasil sensus yang telah dilakukan dapat dikatakan bahwa pada areal TBM dan TM kelapa sawit di perkebunan Sam-Sam Estate PT. Ivo Mas Tunggal dijumpai adanya

serangan hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) dengan tingkat serangan ringan. Hal ini dipengaruhi oleh kondisi areal yang adanya dijumpai tumpukan bahan organik, seperti aplikasi TKKS yang lebih dari satu lapis didalam blok dan disepanjang CR (*Collection Road*), bekas sawit tumbang, gawangan mati, dan tumpukan sisa *chiping* pada areal TBM yang belum terurai sempurna. (Siahaan dan Syahnen, 2013 dalam Lani, 2018) juga mengatakan luasnya areal perkebunan kelapa sawit dalam sebuah wilayah akan mempengaruhi perkembangan hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) karena ketersediaan bahan makanan yang melimpah.

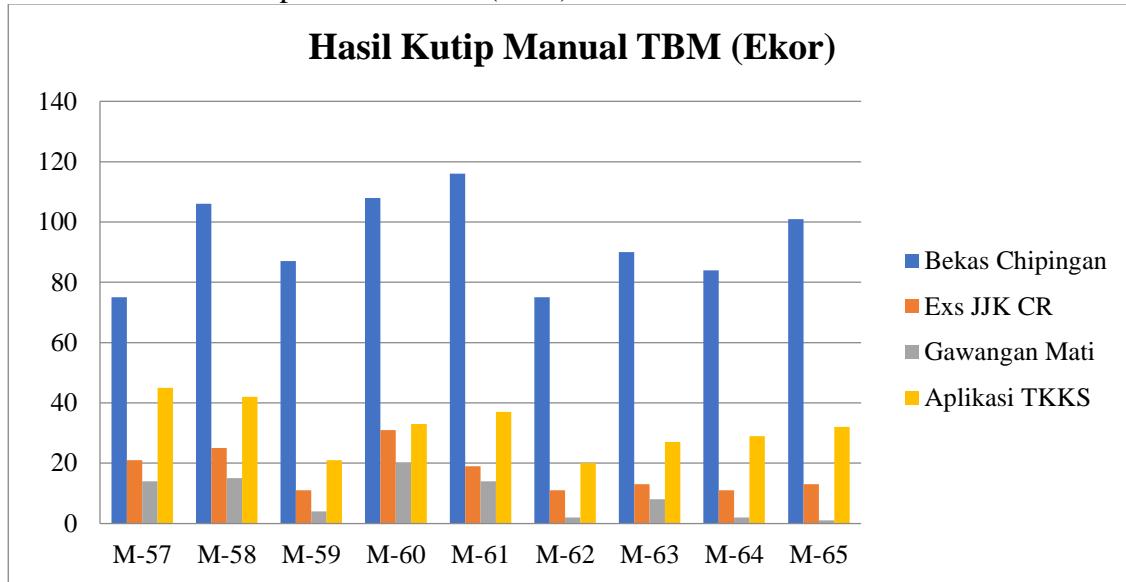
B. Faktor Pemicu Perkembangan Hama Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros*)

Tabel 2. Kutip Manual Blok Sampel (TBM)

Blok	Luas Areal (Ha)	Luas Sampel (Ha)	Jumlah <i>Oryctes</i> (Ekor)					Kondisi Areal	
			Bekas Chippingan	Exs JJK CR	Gawangan Mati	Aplikasi TKKS	T	TT	
M-57	7,71	0,048	75	21	14	45	-	✓	
M-58	5,24	0,048	106	25	15	42	-	✓	
M-59	6,18	0,048	87	11	4	21	-	✓	
M-60	5,36	0,048	108	31	20	33	-	✓	
M-61	5,26	0,048	116	19	14	37	-	✓	
M-62	4,78	0,048	75	11	2	20	-	✓	
M-63	3,31	0,048	90	13	8	27	-	✓	
M-64	5,36	0,048	84	11	2	29	-	✓	
M-65	5,26	0,048	101	13	1	32	-	✓	
Total	48,46	0,432	842	155	80	286	-	✓	

Dari data yang telah didapatkan pada saat kutip manual dapat dijelasakan bahwa pada areal TBM tempat yang lebih banyak dijumpai larva, pupa dan imago kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) adalah pada tempat bekas *chiping* dengan total hasil kutipan sebanyak 842 ekor dan paling sedikit pada gawangan mati sebanyak 80 ekor.

Grafik 1. Grafik Kutip Manual TBM (Ekor)

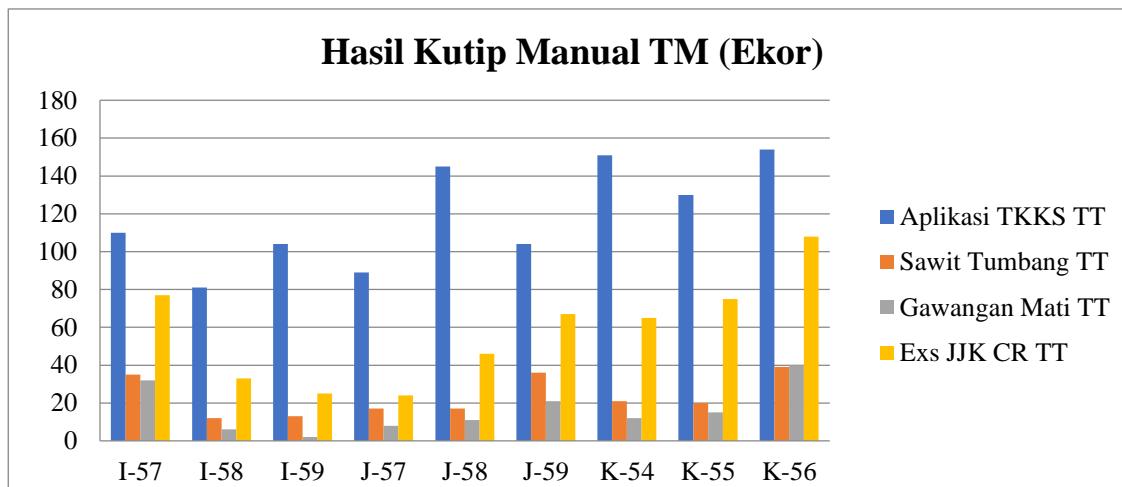


Tabel 3. Kutip Manual blok Sampel (TM)

Blok	Luas Areal (Ha)	Luas Sampel (Ha)	Jumlah <i>Oryctes</i> (Ekor)					Kondisi Areal	
			Aplikasi TKKS	Sawit Tumbang	Gawangan Mati	Exs JJK CR	T	TT	
I-57	17,61	0,048	110	35	32	77	-	✓	
I-58	19,64	0,048	81	12	6	33	-	✓	
I-59	27,03	0,048	104	13	2	25	-	✓	
J-57	32,02	0,048	89	17	8	24	-	✓	
J-58	27,95	0,048	145	17	11	46	-	✓	
J-59	20,76	0,048	104	36	21	67	-	✓	
K-54	26,22	0,048	151	21	12	65	-	✓	
K-55	25,33	0,048	130	20	15	75	-	✓	
K-56	30,69	0,048	154	39	40	108	-	✓	
Total	227,2	0,432	1068	210	147	520	-	✓	

Pada areal TM tempat yang banyak dijumpai larva, pupa dan imago adalah tempat bekas aplikasi TKKS dengan total hasil kutipan sebanyak 1.068 ekor. Sementara hasil paling sedikit dijumpai pada gawangan mati dengan masing-masing hasil kutipan adalah sebanyak 80 ekor pada TBM dan 147 ekor pada TM.

Grafik 2. Grafik Kutip Manual TM (Ekor)



Hasil kutipan membuktikan bahwa pada areal TBM dan TM kelapa sawit dijumpai adanya keberadaan hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) yang berpotensi menganggu pertumbuhan tanaman kelapa sawit. Tempat yang dominan disukai kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) adalah tempat bekas *chiping* dan bekas aplikasi TKKS, serta didukung oleh kondisi lingkungan yang tidak tergenang (TT).

Dari hasil pengamatan ulang dijumpai bahwa masih banyak bekas *chiping* yang belum terurai sempurna dan masih dijumpai adanya tumpukan TKKS yang lebih dari satu lapis serta pertumbuhan tanaman penutup tanah (LCC) tidak merata dan sangat jarang. Hal ini juga didukung oleh (Handoko *et al.*, 2017) yang menyatakan bahwa aplikasi tandan kosong lebih dari 3 lapis akan menjadi tempat yang baik untuk kumbang tanduk meletakan telurnya dan pertumbuhan aplikasi LCC yang baik dapat menekan pertumbuhan hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*).

C. Evaluasi Pengendalian Yang Diimplementasikan

1. Pemasangan Perangkap Ferotrap

Tabel 4. Hasil Tangkapan Ferotrap (TBM)

No.	M-60	M-61	M-62
1	197	197	195
2	202	167	173
3	230	164	187
Sub Total	629	528	555
Total		1712	

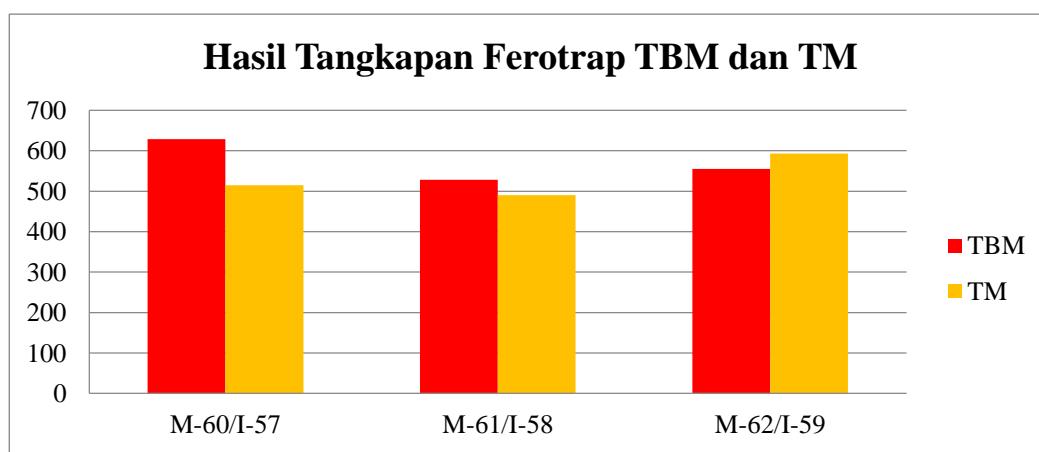
Berdasarkan hasil tangkapan ferotrap pada tabel diatas blok M-60 menunjukkan hasil tangkapan tertinggi dengan jumlah 629 ekor, blok M-62 sebanyak 555 ekor, dan blok M-61 terdapat sebanyak 528 ekor kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*). Total keseluruhan sebanyak 1.712 ekor dalam waktu 30 hari.

Tabel 5. Hasil Tangkapan Ferotrap (TM)

No.	I-57	I-58	I-59
1	188	184	205
2	168	157	202
3	159	149	186
Sub Total	515	490	593
Total		1598	

Pada areal TM blok I-59 menunjukan hasil tangkapan tertinggi dengan jumlah 593 ekor, blok I-57 sebanyak 515 ekor, dan blok I-58 terdapat sebanyak 490 ekor kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*). Total keseluruhan sebanyak 1.598 ekor dalam waktu 30 hari.

Grafik 3. Tangkapan Ferotrap TBM dan TM



Tabel 6. Biaya Perangkap Ferotrap

No	Jenis Pekerjaan	Material	Quantity	Satuan	Harga	Total Biaya (Rp)
1	Ferotrap	Feromon	9	Bungkus	87.130,19	784.172
		Ember	9	Buah	20.000,00	180.000
		Seng	4,5	Meter	70.000,00	315.000
		Corong	9	Buah	10.000,00	90.000
		Kawat	1	Kg	30.000,00	30.000
		Upah	1	Hk	119.270,00	119.270
Total						1.518.442

Keterangan : Biaya dirincikan untuk penggerjaan sebanyak 3 blok sample dengan luas yang beragam. Berlaku pada areal TBM dan TM.

Tabel 9 diatas menjelaskan biaya yang digunakan selama pengendalian dengan menggunakan perangkap ferotrap. Pengendalian menggunakan perangkap ferotrap memerlukan biaya yang tinggi mencapai Rp 1.518.442. Biaya yang tinggi pada pengendalian dengan perangkap ferotrap terbilang wajar dan normal karena semua alat

dapat digunakan untuk waktu berikutnya dan feromon mampu bertahan hingga 2-3 bulan. Jumlah kumbang yang didapatkan dengan pemasangan perangkap ferotrap juga memperlihatkan hasil yang cukup baik dalam waktu satu bulan. (Rahutomo, 2008) juga mengatakan feromon berperan dalam mengontrol populasi kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*), bahkan mampu memerangkap sebanyak 121 ekor kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) selama satu bulan, dan tergantung banyaknya populasi dilapangan, serta tingkat keampuhan hingga 95%, dan ketahanan feromon bisa mencapai waktu 3 bulan dilapangan.

2. Semprot Sipermetrin

Tabel 7. Sensus Awal Semprot *Oryctes rhinoceros*

Blok	Luasan (Ha)	Jumlah Pokok (Pkk)	Sensus Awal			
			Tanggal	Jumlah Serangan		
				Dengan Kumbang	Tanpa Kumbang	Serangan /Ha
M-57	7,71	1049	03-Jan-22	3	17	2,59
M-58	5,24	713	03-Jan-22	2	13	2,86
M-59	6,18	840	03-Jan-22	1	15	2,59

Berdasarkan data yang didapatkan sensus awal hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) yang dimulai pada bulan Januari 2022 masing-masing menunjukkan hasil luas serangan berbeda, pada blok M-57 sebesar 2,59 ha, blok M-58 sebesar 2,86 ha, dan pada blok M-59 sebesar 2,59 ha.

Tabel 8. Pengendalian Semprot *Oryctes rhinoceros*

Blok	Luas (Ha)	Jumlah Pokok (Pkk)	Pengendalian			
			Tanggal	Jumlah Hk	Bahan	
					Cymbush	Prestasi
M-57	7,71	1049	10-Feb-22	3,5	1,05	0,45
M-58	5,24	713	10-Feb-22	2,5	0,71	0,48
M-59	6,18	840	10-Feb-22	3	0,84	0,49

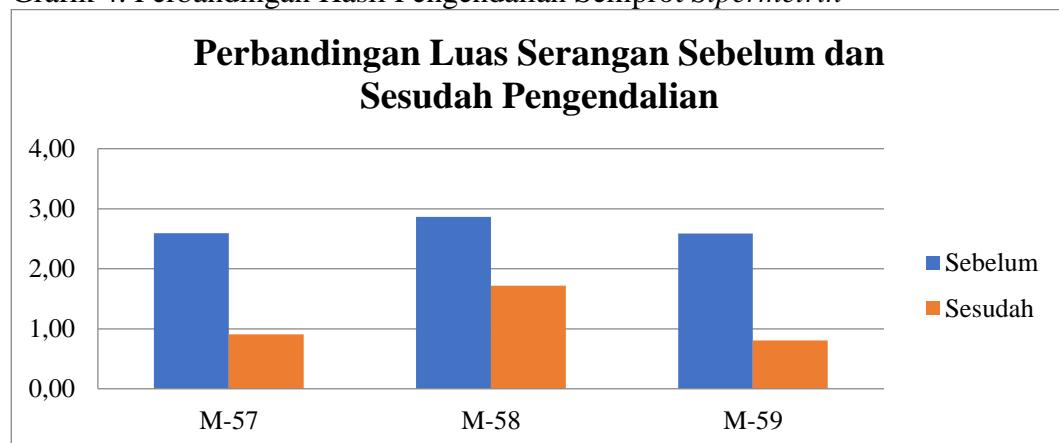
Data diatas menjelaskan bahwa pengendalian dimulai pada awal bulan Februari 2022, kemudian pada bulan Maret adalah evaluasi hasil pengendalian seperti yang dijelaskan pada tabel berikut.

Tabel 9. Sensus Evaluasi semprot *Oryctes rhinoceros*

Blok	Luas (Ha)	Jumlah Pokok (Pkk)	Tanggal	Evaluasi		
				Dengan Kumbang	Tanpa Kumbang	Serangan /Ha
M-57	7,71	1049	07-Mar-22	0	7	0,91
M-58	5,24	713	07-Mar-22	0	9	1,72
M-59	6,18	840	07-Mar-22	0	5	0,81

Evaluasi hasil pengendalian menunjukkan hasil serangan pada pada blok M-57 sebesar 0,91, blok M-58 sebesar 1,72, dan blok M-59 sebesar 0,89. Pengendalian dengan semprot *sipermetrin* mampu memperkecil luas serangan. Pada blok M-57 luas serangan menurun sebesar 1,69 ha (65%), blok M-58 menurun sebesar 1,15 ha (40%), dan blok M-59 menurun sebesar 1,78 ha (69%) dari hasil sensus awal.

Grafik 4. Perbandingan Hasil Pengendalian Semprot *Sipermetrin*



Tabel 10. Biaya Semprot *Sipermetrin*

No	Jenis Pekerjaan	Material	Quantity	Satuan	Harga	Total Biaya (Rp)
2	Semprot Cymbush	<i>Sipermetrin</i>	2,6	Liter	115.000,00	299.000
		<i>Knapsak Sprayer</i>	1	Buah	250.000,00	250.000
		Upah	9	Hk	119.270,00	1.073.430
Total						1.622.430

Keterangan : Biaya pengendalian dirincikan untuk pengendalian selama satu bulan untuk 3 blok sampel.

Rincian biaya yang digunakan dengan cara semprot *sipermetrin* dijelaskan pada tabel 13. Keseluruhan biaya yang digunakan adalah sebesar Rp 1.622.430 dan lebih besar dari pengendalian menggunakan perangkap ferotrap. Pengendalian dengan semprot *sipermetrin* menunjukkan hasil penurunan namun tidak signifikan, pada saat

evaluasi terbukti tetap adanya dijumpai serangan hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*). Pengendalian dengan semprot *sipermetrin* juga dilakukan rutin setiap bulannya untuk memastikan bahwa populasi hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) dapat ditekan dan tidak mengalami peningkatan, sehingga dengan demikian biaya akan tetap ada setiap bulannya, berbeda dengan perangkap ferotrap yang hanya mengeluarkan biaya sekali untuk waktu tiga bulan kedepan.

3. Aplikasi Kapur Barus

Pengendalian dengan aplikasi kapur barus merupakan pengendalian yang dilakukan pada tanaman TM kelapa sawit. Cara kerja dari bahan ini adalah membuat hama (*Oryctes rhinoceros*) tidak mendekati bagian kelapa sawit. Hasil pengendalian dengan aplikasi kapur barus dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 11. Sensus Awal Aplikasi Kapur Barus

Blok	Luas (Ha)	Total Pokok CR/MR	Sensus Awal			
			Tanggal	Dengan Kumbang	Tanpa Kumbang	Luas Serangan/Ha
J-57	32,02	293	10-Mar-22	10	91	3,2
J-58	27,95	293	10-Mar-22	7	87	3,4
J-59	20,76	293	10-Mar-22	9	56	3,1

Dari data diatas dapat diketahui bahwa sensus awal sebelum pengendalian dimulai pada bulan maret. Masing-masing menunjukkan luas serangan yang berbeda. Pada blok J-57 luas serangan sebesar 3,2 ha, blok J-58 sebesar 3,4 ha, dan pada blok J-59 luas serangan sebesar 3,1 ha. Hasil sensus awal membuktikan bahwa adanya ditemukan serangan hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) pada blok TM sehingga perlu adanya pengendalian. Pengendalian dimulai pada awal bulan April seperti data berikut.

Tabel 12. Pengendalian Dengan Kapur Barus

Blok	Luas (Ha)	Total Pokok CR/MR	Pengendalian		
			Tanggal	Hk	Bahan
J-57	32,02	293	04-Apr-22	1	879
J-58	27,95	293	04-Apr-22	1	879
J-59	20,76	293	04-Apr-22	1	879
Total				2637	

Tabel 13. Evaluasi Aplikasi Kapur Barus

Blok	Luas (Ha)	Total Pokok CR/MR	Evaluasi			
			Tanggal	Dengan Kumbang	Tanpa Kumbang	Luas Serangan/Ha
J-57	32,02	293	09-May-22	6	87	2,9
J-58	27,95	293	09-May-22	7	67	2,6
J-59	20,76	293	09-May-22	7	51	2,8

Evaluasi dilanjutkan satu bulan setelah pengendalian dan ditemukan adanya penurunan luas serangan, masing-masing pada blok J-57 turun menjadi 2,9 ha, blok J-58 turun menjadi 2,6 ha, dan pada blok J-59 luas serangan turun menjadi 2,8 ha. Penurunan yang tidak begitu signifikan dipengaruhi oleh kondisi cuaca yang sering hujan menjadikan aroma kapur barus tidak tercium sehingga hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) tetap dapat beraktifitas.

Tabel 14. Biaya Pengendalian Kapur Barus

No	Jenis Pekerjaan	Material	Quantity	Satuan	Harga	Total Biaya (Rp)
3	Apl. Kapur Barus	Kapur Barus	14	Kg	50.000,00	700.000
		Plastik ES	16	Bungkus	6.000,00	96.000
		Upah	3	Hk	119.270,00	357.810
Total						1.153.810

Rincian biaya pengendalian yang digunakan selama pengendalian dengan kapur barus terdapat pada tabel 17. Total biaya yang dibutuhkan adalah sebesar Rp 1.153.810. Biaya yang dibutuhkan terbilang besar. Perbandingan antara hasil dan biaya yang digunakan tidak seimbang, sehingga perlu ditinjau lebih lanjut.

4. Kutip Manual Larva (*Oryctes rhinoceros*)

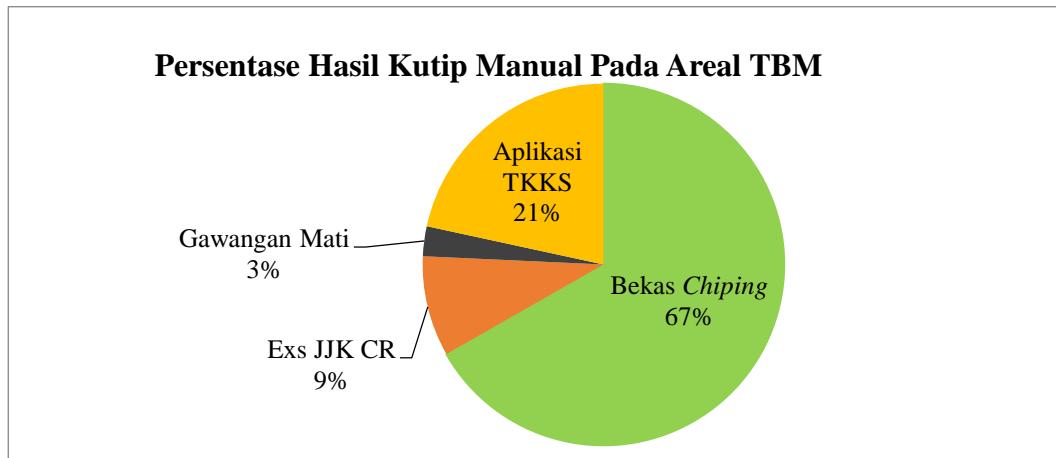
Pengendalian dengan kutip manual dilakukan dengan cara yang sama pada saat mengidentifikasi faktor pemicu keberadaan hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*). Data hasil kutip manual pada 3 blok sample dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 15. Hasil Kutip Manual Pada Areal TBM

Blok	Jumlah <i>Oryctes rhinoceros</i> (Ekor/Titik Sample)												
	Bekas Chipping			Exs JJK (CR)			Gawangan Mati			Aplikasi TKKS			Kondisi Areal
	L	P	I	L	P	I	L	P	I	L	P	I	T
M-63	80	9	1	12	0	1	8	0	0	22	2	3	-
M-64	74	9	1	11	0	0	2	0	0	24	2	3	-
M-65	91	9	1	12	0	1	1	0	0	28	2	3	-
Sub Total	245	27	3	35	0	2	11	0	0	74	6	9	-
Total	275			37			11			89			-

Keterangan: L (Larva), (P) Pupa, (I) Imago, (T) Tergenang, (TT) Tidak Tergenang

Grafik 5. Hasil Kutip Manual TBM



Berdasarkan hasil kutip manual pada areal TBM diatas dijumpai hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) berada pada beberapa tempat yang berbeda dengan jumlah yang bervariasi. Pada areal TBM menunjukkan bahwa hasil tangkapan yang lebih tinggi terdapat pada tempat bekas *chipping* kelapa sawit (67%) dan yang paling sedikit dijumpai pada tempat gawangan mati (3%).

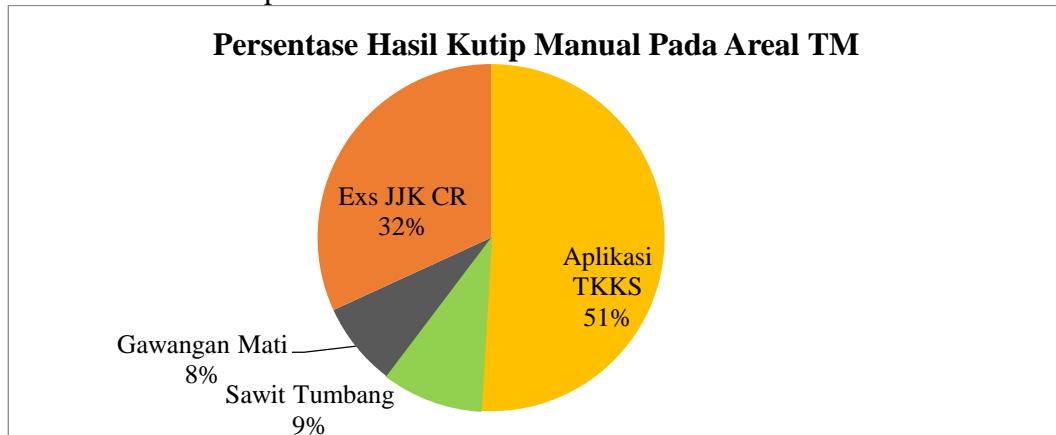
Hasil pengamatan dilapangan menunjukkan bahwa masih banyak dijumpai bekas *chipping* kelapa sawit yang belum terurai dengan sempurna, sehingga menjadi tempat yang baik bagi hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) untuk meletakan telurnya. Dan kondisi lingkungan setiap blok yang diamati dominan tidak tergenang (TT).

Tabel 16. Hasil Kutip Manual Pada Areal TM

Blok	Jumlah <i>Oryctes rhinoceros</i> (Ekor/Titik Sample)														
	Aplikasi TKKS			Sawit Tumbang			Gawangan Mati			Exs JJK CR			Kondisi Areal		
	L	P	I	L	P	I	L	P	I	L	P	I	T	TT	
K-54	132	13	6	20	1	0	7	1	4	54	10	1	-	✓	
K-55	113	14	3	15	3	2	12	0	3	61	10	4	-	✓	
K-56	143	11	0	30	9	0	34	6	0	98	34	0	-	✓	
Sub Total	388	38	9	65	13	2	53	7	7	213	54	5	-	✓	
Total	435			80			67			272			-	✓	

Keterangan: L (Larva), (P) Pupa, (I) Imago, (T) Tergenang, (TT) Tidak Tergenang

Grafik 6. Hasil Kutip Manual TM



Berdasarkan data diatas diketahui bahwa pada areal TM menunjukkan hasil tangkapan yang lebih tinggi terdapat pada tempat bekas aplikasi TKKS (51%) dan paling sedikit dijumpai pada tempat gawangan mati (8%).

Hasil pengamatan dilapangan menunjukkan bahwa aplikasi TKKS di areal TM masih banyak yang menumpuk bahkan lebih dari satu lapis. Kondisi TKKS yang menumpuk akan memicu perkembangan hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*), dan kondisi lingkungan setiap blok yang diamati dominan tidak tergenang (TT). Hal ini juga didukung oleh (Rahmanto *et al*, 2020) yang mengatakan bahwa sumber atau faktor pemicu perkembangan serangan hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) adalah tumpukan bahan organik diperkebunan kelapa sawit khususnya pada tumpukan TKKS.

Tabel 17. Biaya Pengendalian Kutip Manual

No	Jenis Pekerjaan	Material	Quantity	Satuan	Harga	Total Biaya (Rp)
4	Kutip Manual	Cangkul	1	Buah	75.000,00	75.000
		Upah	2	Hk	119.270,00	238.540
Total						313.540

Keterangan: Biaya dirincikan untuk pengendalian selama 1 bulan untuk 3 blok sampel.

Rincian biaya yang digunakan selama pengendalian dengan kutip manual terdapat pada tabel 20. Kutip manual merupakan pengendalian yang jauh lebih mudah dan membutuhkan biaya yang rendah. Biaya yang digunakan berkisar antara Rp 313.540. Hasil tangkapan yang terbilang banyak dan biaya yang rendah menjadikan pengendalian dengan kutip manual sebagai salah satu pengendalian yang baik digunakan.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan analisis dapat diambil kesimpulan:

1. Berdasarkan hasil sensus yang dilakukan hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) dijumpai pada setiap blok TBM dan TM kelapa sawit.
2. Faktor utama pemicu keberadaan hama kumbang tanduk diperkebunan kelapa sawit adalah karena ketersediaan pakan yang melimpah dan rumah sebagai tempat tinggal bagi hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*).
3. Tempat bekas aplikasi TKKS didalam blok dan di sepanjang *collection road* (CR) menjadi salah satu tempat yang dominan dijumpai hama kumbang tanduk pada areal TM, sementara pada areal TBM bekas *chipping* kelapa sawit menjadi tempat yang banyak dijumpai kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*).
4. Pengendalian dengan ferotrap dan kutip manual (larva) memberikan hasil yang jauh lebih baik daripada pengendalian dengan semprot *sipermetrin* dan aplikasi kapur barus.

DAFTAR PUSTAKA

Astuti, Y. 2020. *Pengendalian Hama Oryctes rhinoceros Pada Kegiatan Peremajaan Kelapa Sawit Rakyat Di Kabupaten Ogan Komering Ilir*. Sumatra Selatan. Penerbit direktorat jendral Perkebunan. <https://ditjenbun.pertanian.go.id/pengendalian-hama-oryctes-rhinoceros-pada-kegiatan-peremajaan-kelapa-sawit-rakyat-di-kabupaten-ogan-komering-ilir/>. Diakses pada tanggal 11 Februari 2022. Pukul 17.44 WIB.

Handoko, J., Hafiz F., Sutikno, A. 2017. *Populasi Dan Intensitas Hama Kumbang Tanduk (*Oryctes Rhinoceros Linn.*) Pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq.*) Belum Menghasilkan*. Jom Faperta UNRI Vol. 4 No.1, 2017:5.

- Hartanto, Tri. 2017. *Pengendalian Kumbang Tanduk di Perkebunan Kelapa Sawit.* <https://sarawanti-ash.com/pengendalian-kumbang-tanduk-di-perkebunan-kelapa-sawit/>. Diakses pada 01 Agustus 2021, pukul 13.53 WIB.
- Hidayati. 2020. *Pengendalian Hama Kelapa Sawit (Elaies Guinessis Jacq) Di Pt. Bumi Palma Lestari, Bagan Jaya Kecamatan Enok Kabupaten Indragiri Hilir – Riau.* Jurnal Agro Indragiri, Vol. 6 No. 2 : 45.
- Lani, M. 2018. *Serangan Hama Kumbang (Oryctes rhinoceros L.) Pada Tanaman Kelapa (Cocos nucifera L.) Di Desa Mapanget Kecamatan Talawaan Kabupaten Minahasa Utara.* Jurnal Hama dan Penyakit Fakultas Pertanian, Universitas Samratulangi, Jl. Kampus Unsrat Manado. Vol. 1 No. 4 : 2.
- Rahmanto, Y., Samsuri, Idum. 2021. *Pengelolaan Oryctes Rhinoceros Linn Pada Tanaman Menghasilkan Di Pt. Sawitakarya Manunggul, Kalimantan Selatan.* Yogyakarta.
- Rahutomo, S. "Feromonas Ampuh Basmi Hama Kumbang Sawit." *Tecnologi Indonesia, mapiptek. E-magazin, edisi 17* (2008).