

**POPULASI DAN TINGKAT SERANGAN KUMBANG TANDUK (*Oryctes rhinoceros* L.) PADA PERTANAMAN KELAPA SAWIT DI PT. CAKRA ALAM SEJATI, PROVINSI RIAU**

**POPULATION AND ATTACK LEVEL OF RHINOCEROS BEETLE (*Oryctes rhinoceros* L.) ON PALM OIL PLANTATION IN PT. CAKRA ALAM SEJATI, RIAU PROVINCE**

Adam Jorli Wong<sup>1</sup>, Hidrayani<sup>1\*</sup>, Hasmiandy Hamid<sup>1</sup>, Zahlul Ikhsan<sup>2</sup>, Aulia Oktavia<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Hama dan Penyakit Tanaman, Universitas Andalas, Padang 25175

<sup>2</sup>Jurusan Budidaya Perkebunan, Universitas Andalas, Pulau Punjung 27573

<sup>3</sup>Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Padang

Email korespondensi: hidrayani@yahoo.com

**ABSTRACT**

*The increasing area of oil palm plantations (*Elaeis guineensis* Jacquin) in Indonesia every year creates opportunities for pest that can harm oil palm plantations to develop, one of which is the coconut palm rhinoceros beetle (*Oryctes rhinoceros* Linnaeus). This research aims to determine the coconut palm rhinoceros beetle population, the percentage of plants attacked, and the intensity of the attack on the planting area Kebun-24 palm plantations of PT. CAS (Cakra Alam Sejati). In this research used a survey method on oil palm plantations Kebun-24. Determination of sample blocks was carried out by purposive sampling and plant samples were selected randomly. The location of the research was carried out in Pelalawan Regency, namely in the Kebun-24 plantation of PT. CAS, Riau Province. The results of the research, the highest population was TBM block with an average of 11.27 coconut palm rhinoceros beetle individuals. The highest coconut palm rhinoceros beetle population was in block 4c (1 year) with 86 imago individuals and 126 larvae individuals, while the lowest population was in block 11a (8 years) with 14 imago individuals and 68 larvae individuals. The highest percentage of affected plants was TM block with an average of 98.67%. The highest attack intensity of coconut palm rhinoceros beetle was TM block with an average of 37.07%. The percentage of affected plants and the highest attack intensity were in block 7b (6 years) with 100% percentage of affected plants and 37.60% attack intensity, while the lowest was block 14b (2 years) with 72.00% percentage of affected plants and 32, 00% attack intensity.*

*Key words : Oil palm, *Oryctes rhinoceros*, attack*

**PENDAHULUAN**

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas non-migas potensial yang memiliki arti sangat penting bagi perekonomian Indonesia. Crude Palm Oil (CPO) dan Palm Kernel Oil (PKO) merupakan

hasil dari tanaman kelapa sawit yang digunakan sebagai bahan baku untuk industri seperti minyak goreng, margarin, sabun, bahan pelumas, tekstil, kosmetik, dan bahan bakar alternatif. Perkebunan kelapa sawit mampu menciptakan

kesempatan kerja yang mengarah pada kesejahteraan masyarakat dan juga menjadi sumber devisa bagi negara. Perkebunan kelapa sawit di Indonesia saat ini sudah terdapat di 26 propinsi dengan luas yang terus meningkat dari tahun ke tahun. Luas kebun kelapa sawit pada tahun 2020 adalah 14 juta hektar. Produksi kelapa sawit terus meningkat seiring bertambahnya luas perkebunan kelapa sawit. Produksi kelapa sawit pada 5 tahun terakhir (2016- 2020) mengalami pertumbuhan 8,3% (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2020).

Bertambahnya luas perkebunan kelapa sawit memberikan peluang bagi Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) untuk berkembang. Serangan OPT ini menyebabkan penurunan produksi, penurunan kualitas dan bahkan dapat menyebabkan kematian pada tanaman kelapa sawit. Hama merupakan salah satu OPT penting dalam budidaya tanaman kelapa sawit yang dapat menyerang tanaman mulai dari pembibitan hingga tanaman menghasilkan. Terdapat berbagai jenis hama yang menyerang tanaman kelapa sawit. Widiyans & Rizkyani (2020) telah mengidentifikasi tujuh jenis hama yang menyerang pertanaman kelapa sawit yaitu tikus belukar (*Rattus tiomanicus* Miller), babi hutan (*Sus crofa* Linnaeus), ulat api (*Setothosea asigna* Van Eecke.), ulat bulu (*Dasychira inclusa* Walker), ulat kantong (*Metisa plana* Walker), rayap (*Coptotermes curvignathus* Holmgren) dan kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros* Linnaeus).

Kumbang tanduk merupakan salah satu hama tanaman kelapa sawit yang merugikan dan sudah menyebar hampir di seluruh daerah di Indonesia. Serangan kumbang tanduk menimbulkan kerugian

yang sangat besar. Hama ini menyerang pucuk pohon dan pangkal daun muda kelapa sawit yaitu jaringan yang mengandung cairan yang kaya akan gizi untuk keberlangsungan hidup kumbang tanduk (Santi & Sumaryo, 2008). Hama ini menggerek bagian pangkal pelepah yang belum membuka. Akibat serangan hama ini menyebabkan proses fotosintesis terganggu dan akan berpengaruh pada pertumbuhan serta produktifitas tanaman kelapa sawit (Darmadi, 2008 dalam Herman, 2012). Tingkat serangan kumbang tanduk pada tanaman kelapa sawit bervariasi. Handoko (2017) mengemukakan bahwa persentase tanaman terserang kumbang tanduk pada perkebunan kelapa sawit dapat menurunkan hasil buah sebesar 60% pada saat panen pertama dan menyebabkan kematian tanaman kelapa sawit sebesar 25% pada tanaman yang belum menghasilkan. Lani *et al.*, (2017) selanjutnya mendapatkan persentase tanaman terserang kumbang tanduk di kebun kelapa sawit pada bulan pertama, kedua dan ketiga berturut-turut 60,4 dan 60,76 dan 61,17%. Darmadi (2008) dalam Herman (2012) mengemukakan bahwa kumbang tanduk menyerang tanaman kelapa sawit umur 2,5 tahun dengan menggerek pelepah daun dan tajuk tanaman sehingga dapat menurunkan produksi tandan buah segar hingga 69% pada tahun pertama. Selain itu, kumbang tanduk juga dapat mematikan tanaman kelapa sawit muda hingga 25%. Tumpukan tandan kosong kelapa sawit atau sisa tumbuhan kayu yang sudah membusuk di lapangan juga berperan sebagai tempat berkembang biak larva kumbang tanduk.

Kebun PT. Cakra Alam Sejati (CAS) merupakan salah satu perusahaan swasta nasional yang bergerak dibidang perkebunan kelapa sawit dan Pabrik

Pengolahan Minyak Kelapa Sawit (PPMKS) yang berada di Kecamatan Pangkalan Kuras Kabupaten Pelalawan Propinsi Riau. Perusahaan tersebut berdiri pada tahun 2010 dan memiliki 1056,58 ha lahan tanaman kelapa sawit yang terbagi atas 2 lokasi yang berbeda yaitu Kebun-24 terdapat di Kabupaten Pelalawan dan kebun TB (Terbangiang) berada di Kabupaten Meranti. Lahan Kebun-24 memiliki luas 245,30 ha dan kebun TB memiliki luas lahan 800 ha. Pada Kebun-24 terdapat 25 blok (245,30 ha) Tanaman Menghasilkan (TM) dan 4 blok Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) yang baru dibuka dengan luas 11,28 ha. Salah satu hama yang menyerang tanaman kelapa sawit di lahan Kebun-24 adalah kumbang tanduk. Kumbang tersebut telah menyerang tanaman kelapa sawit TM yang mengakibatkan 736 pokok tanaman mati dari 34.519 tanaman kelapa sawit (Sugiono, 2020).

Langkah awal untuk melakukan tindakan pengendalian terhadap kumbang tanduk adalah pemantauan hama tersebut dan mengetahui tingkat serangannya sehingga langkah pengendalian menjadi lebih terarah dan keberhasilannya tinggi. Oleh karena itu dilakukan penelitian dengan judul “Populasi dan tingkat serangan kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros* Linnaeus) pada pertanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacquin) di Kebun-24 PT. Cakra Alam Sejati (CAS) Provinsi Riau”.

Penelitian ini bertujuan mengetahui populasi dan tingkat serangan kumbang tanduk pada stadia umur pertanaman kelapa sawit yang berbeda di Kebun-24 PT. Cakra Alam Sejati (CAS).

## BAHAN DAN METODE

### A. Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan dari bulan Mei-Agustus 2021 di Kabupaten Pelalawan yaitu di Kebun-24 PT. Cakra Alam Sejati.

### B. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah gergaji, gunting, cangkul, kawat, karung, plastik, kamera dan alat tulis-menulis. Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pipa paralon (diameter 10 cm), cat, tankos (tandan kosong), feromon (feromonas).

### C. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode survei. Penentuan blok sampel dilakukan secara purposive sampling dan sampel tanaman dipilih secara acak sistematis. Kriteria yang digunakan untuk penentuan blok sampel adalah tanaman kelapa sawit dengan umur yang berbeda yaitu TBM (1, 2 dan 3 tahun) dan TM (5, 6, dan 8 tahun).

### D. Pelaksanaan Penelitian

#### 1. Survei

Survei pendahuluan dilakukan berupa peninjauan secara langsung pada lokasi penelitian sekaligus wawancara dengan pekerja dan pihak perusahaan PT. CAS untuk memperoleh informasi tentang kondisi lahan tanaman kelapa sawit PT. CAS yang dapat menjadi tempat berkembangnya kumbang tanduk.

#### 2. Penentuan blok

Penentuan blok sampel dilakukan berdasarkan golongan kelapa sawit yaitu TBM dan TM. Pada blok TBM dan TM ditentukan masing-masing 3 ulangan blok untuk diamati. Untuk TBM tanaman kelapa

sawit yang diamati terletak pada blok 14a, 14b, dan 4c. Untuk TM tanaman kelapa sawit yang diamati terletak pada blok 15a, 7b, dan 11a. Lokasi blok pada kebun dapat dilihat pada Lampiran 2.

### 3. Penentuan Tanaman Sampel

Pada masing-masing blok terpilih diambil 25 tanaman sampel dengan cara acak sistematis. Penentuan titik awal untuk pengambilan tanaman sampel pertama dimulai dari pinggiran blok sampel. Selang pengambilan tanaman sampel tergantung banyaknya tanaman kelapa sawit pada blok sampel yang telah ditentukan secara zig-zag. Jika jumlah tanaman dalam satu blok adalah 100 batang, maka tanaman sampel pertama diambil tanaman yang ke-2 dari pinggir blok sampel, maka untuk tanaman sampel berikutnya diambil tanaman pada kelipatan empat, yaitu tanaman ke 6, 10, 14, dan seterusnya (Lampiran 7).

### 4. Teknik Pemasangan Perangkap

Pengamatan terhadap kelimpahan individu kumbang tanduk dilakukan dengan menggunakan perangkap dengan umpan para feromon (Feromonas) (Riki *et al.*, 2019). Pengamatan jumlah individu kumbang tanduk yang ditemukan pada setiap perangkap di blok yang berbeda dihitung berdasarkan waktu pengamatan. Feromon dapat menarik imago jantan kumbang tanduk hingga radius  $\pm 2$  ha. Perangkap yang digunakan sebanyak 1 buah perangkap setiap  $\pm 2$  ha (Efendi, 2020). Feromon digantungkan dalam pipa paralon dengan panjang 1,5 m dan dengan diameter 10 cm (Lampiran 4). Kemudian pipa paralon dibuat 2 lubang jendela dengan ukuran 20 cm x 5 cm yang berguna sebagai pintu masuk kumbang tanduk ke dalam pipa paralon. Feromon digantung pada lobang cantelan yang telah dibuat sedemikian rupa,

yang telah diberi penyangga kawat. Paralon ditanam ke dalam tanah dengan kedalaman 15-20 cm dari permukaan tanah. Pada dasar paralon ditutup menggunakan plastik dan dilubangi agar dapat membuat jalur air agar tidak tergenang. Pada dasar paralon juga diberi tankos setinggi 15-20 cm sebagai media tempat hidup kumbang tanduk (Siregar, 2010). Gambar perangkap feromon dapat dilihat pada Gambar 2a. Perangkap diletakkan di tengah blok sampel yang telah ditetapkan pada tanaman kelapa sawit. Pengamatan dilakukan sebanyak 5 kali, dengan interval pengamatan 2 kali dalam seminggu. Kumbang yang terperangkap dihitung jumlahnya.

Selain menggunakan perangkap dengan feromon, pengamatan populasi kumbang tanduk juga dilakukan dengan menggunakan perangkap bahan organik yang terbuat dari tankos yang disusun rapi. Tankos disusun sebanyak 3 lapisan dengan ukuran 1 m x 1 m di atas permukaan tanah (Handoko, 2017). Setiap blok sampel diletakkan 3 perangkap bahan organik. Perangkap bahan organik diletakkan di sebelah perangkap ferotrap. Pengambilan sampel dilakukan sebanyak 3 kali dengan interval 2 minggu sekali. Gambar perangkap bahan organik dapat dilihat pada Gambar 2b. Perangkap ini digunakan untuk mendapatkan informasi tentang jumlah larva dari kumbang kelapa sawit.

### E. Variabel Pengamatan

#### 1. Kondisi Pertanaman Kelapa Sawit PT.CAS

Pengamatan dilakukan berkaitan dengan kondisi perkebunan PT. CAS pada lahan Kebun-24. Kondisi perkebunan diamati pada lokasi berkaitan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan kumbang tanduk seperti tumpukan bahan organik, tanaman inang selain kelapa sawit dan

kekurangan pengelolaan kumbang tanduk yang dilakukan oleh PT. CAS

## 2. Kelimpahan Individu Kumbang Tanduk

Pengamatan kelimpahan individu kumbang tanduk dilakukan dengan menghitung jumlah kumbang tanduk yang telah terperangkap pada perangkap feromon dan perangkap bahan organik. Kelimpahan individu kumbang tanduk yang terperangkap disajikan dengan korelasi terhadap umur pertanaman kelapa sawit, intensitas serangan dan persentase tanaman terserang.

## 3. Persentase Tanaman Terserang Kumbang Tanduk

Persentase tanaman kelapa sawit yang terserang kumbang tanduk dihitung dengan cara menghitung pohon yang terserang kumbang tanduk dan yang tidak terserang pada masing-masing blok. Persentase tanaman terserang dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\text{Persentase Tanaman Terserang} = \frac{a}{b} \times 100\%$$

Keterangan :

a = Jumlah pohon sampel yang terserang  
b = Jumlah pohon sampel keseluruhan

## 4. Intensitas Serangan Kumbang Tanduk

Pengamatan intensitas serangan kumbang tanduk dapat diukur dengan cara menghitung pelepah daun tanaman kelapa sawit yang rusak akibat serangan kumbang tanduk. Intensitas serangan kumbang tanduk pada tanaman kelapa sawit dapat dihitung dengan rumus Utomo (2007) dalam Fauzana (2018) :

$$IS = \frac{\sum(n \times v)}{Z \times N}$$

Keterangan :

IS = Intensitas Serangan

n = Jumlah pelepah daun rusak

v = Nilai skala kategori serangan

Z = Nilai skala kategori serangan tertinggi

N = Jumlah pelepah daun yang diamati

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil

#### 1. Kondisi pertanaman kelapa sawit PT. CAS

Kondisi pertanaman kelapa sawit PT. CAS disajikan pada Tabel 3. Perusahaan PT. CAS rata-rata belum melakukan cara pemeliharaan pertanaman kelapa sawit dengan benar (Gambar 4). Dibeberapa blok terdapat pohon tanaman kelapa sawit mati yang dibiarkan tanpa ditebang, sehingga dapat menjadi inang kumbang tanduk. Perusahaan PT. CAS kurang melakukan pembersihan lahan terhadap tumpukan bahan-bahan organik. Pemupukan pertanaman kelapa sawit telah dilakukan secara berkala. Banyak yang melakukan pembukaan lahan baru oleh masyarakat maupun perusahaan lain di sekitar pertanaman kelapa sawit Kebun24 PT. CAS.

#### 2. Kelimpahan individu kumbang tanduk

Kelimpahan individu kumbang tanduk disajikan pada Tabel 4. Jumlah kelimpahan individu pada TBM yang terperangkap sebanyak 169 individu imago dan 321 individu larva kumbang tanduk. Jumlah kelimpahan individu pada TM yang terperangkap sebanyak 56 individu imago dan 219 individu larva kumbang tanduk. Rata-rata individu imago tertinggi terdapat pada blok TBM dengan 11,27 individu/perangkap dengan  $\pm$ SD sebesar 4,88. Rata-rata individu larva tertinggi terdapat pada blok TBM dengan 35,67 individu/perangkap dengan nilai  $\pm$ SD

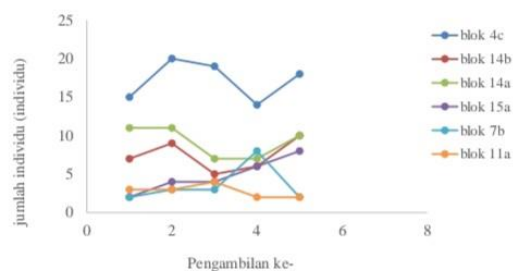
sebesar 10,49. Jumlah individu imago dapat dilihat pada Gambar 5. kumbang tanduk pada setiap pengamatan

Tabel 4. Kelimpahan individu kumbang tanduk di areal pertanaman kelapa sawit di Kebun-24 PT.CAS.

Blok (Tahun)	Jumlah Individu			
	Feromon (Imago)		Perangkap bahan organik (Larva)	
	Jumlah individu	Rata-rata (individu / perangkap)	Jumlah individu	Rata-rata (individu / perangkap)
4c (1 tahun)	86	17,20	126	42,00
14b (2 tahun)	37	7,40	91	30,33
14a (3 tahun)	46	9,20	104	34,67
Total TBM	169		321	
15a (5 tahun)	24	4,80	71	23,67
7b (6 tahun)	18	3,60	80	26,67
11a (8 tahun)	14	2,80	68	22,67
Total TM	56		219	

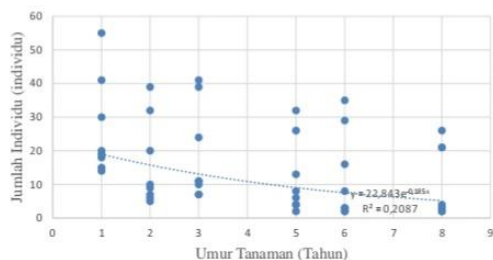
Tabel 5. Rata-rata jumlah individu kumbang tanduk di areal pertanaman kelapa sawit di Kebun-24 PT.CAS

Blok	Jumlah individu imago ±SD	Jumlah individu larva ±SD
TBM	11,27 ± 4,88	35,67 ± 10,49
TM	3,73 ± 2,05	24,33 ± 7,25



Gambar 5. Jumlah individu imago pada setiap pengambilan pada perangkap feromon.





Gambar 6. Korelasi jumlah kumbang tanduk dengan umur tanaman kelapa sawit di Kebun-24 PT. CAS

### 3. Tingkat serangan kumbang tanduk

Persentase tanaman terserang dan intensitas serangan kumbang tanduk pada pertanaman kelapa sawit disajikan pada Tabel 6. Persentase tanaman terserang yang

Tabel 6. Data tingkat serangan kumbang tanduk di areal pertanaman kelapa sawit di Kebun-24 PT.CAS.

Kondisi Tanaman	Blok (Tahun)	Tingkat Serangan (%)	
		Persentase tanaman terserang	Intensitas serangan
Tanaman belum menghasilkan (TBM)	4c (1 tahun)	72,00	37,00
	14b (2 tahun)	72,00	32,00
	14a (3 tahun)	88,00	36,00
	Rata-rata	77,33	35,00
Tanaman Menghasilkan (TM)	15a (5 tahun)	100,00	36,80
	7b (6 tahun)	100,00	37,60
	11a (8 tahun)	96,00	36,80
	Rata-rata	98,67	37,07

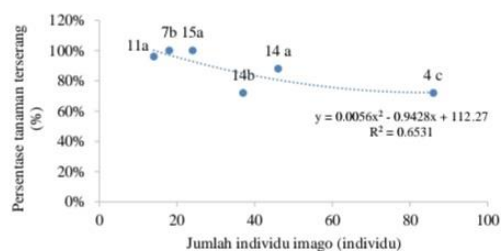
Tabel 7. Rata-rata tingkat serangan kumbang tanduk di areal pertanaman kelapa sawit di Kebun-24 PT.CAS

Blok	Rata-rata persentase tanaman terserang (%) ± SD	Rata-rata intensitas serangan (%) ± SD
TBM	77,33 ± 9,24	35,00 ± 2,65
TM	98,67 ± 2,31	37,07 ± 0,46

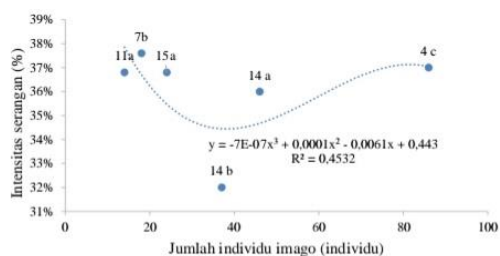
Dari analisis korelasi antara jumlah individu imago kumbang tanduk terhadap persentase tanaman terserang terlihat bahwa nilai korelasinya tergolong nilai korelasi yang tinggi, yaitu  $R^2=0.6531$ . Hal ini dapat dilihat pada Gambar 7.

tertinggi yaitu pada blok 15a dan 7b dengan persentase 100% terserang dan yang terendah pada blok 4c dan 14b dengan persentase 72% terserang kumbang tanduk. Intensitas serangan kumbang tanduk tertinggi terdapat pada blok 7b yaitu 37,06% dan yang terendah pada blok 14b yaitu 32%. Nilai rata-rata tanaman terserang yaitu  $77,33 \pm 9,24$  pada TBM dan  $98,67 \pm 2,31$  pada TM, sedangkan nilai rata-rata intensitas serangan yaitu  $35,00 \pm 2,65$  pada TBM dan  $37,07 \pm 0,46$  pada TM (Tabel 7).

Untuk nilai korelasi jumlah individu imago terhadap intensitas serangan, maka termasuk kategori sedang, yaitu  $R^2=0.4532$  (Gambar 8).



Gambar 7. Korelasi jumlah imago kumbang tanduk dengan persentase tanaman terserang di Kebun-24 PT. CAS.



Gambar 8. Korelasi jumlah imago kumbang tanduk dengan intensitas serangan di Kebun-24 PT. CAS

Berdasarkan data pengamatan yang telah dilakukan sebaran populasi kumbang tanduk pada tanaman kelapa sawit secara umum banyak ditemukan pada stadia larva. Pada perangkap bahan organik ukuran dalam plot yang berukuran 1 x 1 m<sup>2</sup> didapati hasil kelimpahan individu larva yang sangat tinggi. Kelimpahan populasi larva pada TBM lebih tinggi dari blok TM. Pada blok TBM didapati banyak tumpukan bahan organik yang berasal dari tumbuhan kelapa sawit mati, tankos, dan pelepah tanaman kelapa sawit. Ketersediaan bahan makanan yang sangat berlimpah dapat meningkatkan populasi kumbang tanduk (Siahaan *et al.*, 2013). Keberadaan bahan organik dari sisa-sisa tumbuhan yang telah membusuk dan menumpuk merupakan tempat yang baik untuk berkembangbiak bagi larva kumbang tanduk (Mohan, 2006 dalam Indriyanti *et al.*, 2016). Menurut Handoko (2017) ambang ekonomi untuk

stadia pradewasa kumbang sebesar 3,8 individu pertanaman.

Populasi larva kumbang tanduk dapat dikendalikan dengan aplikasi tanaman penutup tanah (cover crop) yang dapat menekan perkembangan kumbang tanduk. Vegetasi tanaman penutup tanah pada TBM lebih tinggi dibandingkan TM pada areal pertanaman kelapa sawit PT. CAS. Tanaman penutup tanah yang digunakan adalah kacang *Mucuna bracteate* (MB). Cover crop tersebut dapat menutupi tankos yang diecerkan pada piringan tanaman kelapa sawit sehingga dapat menghalangi kumbang tanduk untuk meletakkan telur. Pada TM penutup tanah *M. bracteate* hampir tidak dijumpai lagi karena tanaman tersebut akan mati seiring bertambahnya umur tanaman yang mengakibatkan tanaman penutup tanah tidak dapat pasokan cahaya matahari yang cukup untuk berfotosintesis. Keberadaan *M. bracteate* juga dapat membantu menyediakan tempat tinggal predator kumbang tanduk seperti semut *Myopopone castanea* (Widiastuty *et al.*, 2020).

Pada hasil perangkap feromon didapati kelimpahan individu imago yang tinggi pada lahan Kebun-24. Kumbang tanduk memiliki mobilitas yang tinggi sehingga didapatkan hasil yang tinggi pada jumlah kelimpahan individu pada setiap blok yang diamati. Oleh karena mobilitas yang tinggi kumbang tanduk yang terperangkap pada perangkap feromon dapat berasal dari lahan pertanaman kelapa sawit yang berada disekeliling blok yang diamati. Hasil penelitian Rahutomo (2008) dalam 1 bulan dapat memerangkap 120 individu/ha/bulan. Kumbang tanduk dan tergantung banyaknya populasi kumbang di lapangan. Semakin tinggi rata-rata kelimpahan individu



kumbang tanduk pada pertanaman kelapa sawit maka semakin mendekati ambang ekonomi. IRRO (1991, dalam Handoko, 2017) mengemukakan ambang ekonomi untuk kumbang tanduk sebesar 3-5 individu/ferotrap/hari untuk tanaman kelapa sawit belum menghasilkan dan 10-20 individu/ferotrap/hari untuk tanaman kelapa sawit menghasilkan.

Kecendrungan kumbang tanduk pada PT. CAS adalah menyukai blok TBM yang berlimpah makanan. Jumlah kelimpahan individu dari hasil yang didapatkan (Gambar 5) memiliki kecenderungan semakin tua umur tanaman kelapa sawit maka jumlah populasi individu semakin sedikit. Pada tanaman kelapa sawit muda terdapat banyak tempat tinggal yang berada disekeliling lahan yang berupa tankos dan pelepah pruning serta tanaman mati hasil chipping saat pembukaan lahan yang belum dibersihkan dan dibiarkan menumpuk. Semakin besar kelimpahan individu kumbang tanduk maka semakin besar kebutuhan makanan dari hama itu sendiri, sehingga kerusakan yang ditimbulkan oleh kumbang tanduk sejalan dengan peningkatan kelimpahan individu pertanaman kelapa sawit. Hal ini sesuai dengan pernyataan Gallangher dan Lilie (1991) pola penyebaran individu serangga di suatu tempat akan berbeda-beda.

Tinggi rendahnya kelimpahan individu pada pertanaman kelapa sawit PT. CAS tidak mempengaruhi tingkat serangan yang ditimbulkan oleh kumbang tanduk. Jumlah imago yang banyak tidak menjamin persentase tanaman terserang dan intensitas serangannya juga tinggi walaupun memiliki nilai korelasi yang tinggi. Untuk TM akan membuat persentase tanaman terserang yang tinggi dan begitu juga

sebaliknya. Pada persentase tanaman terserang terdapat blok TM yang memiliki persentase tanaman terserang tertinggi dengan nilai 100%. Hal tersebut menggambarkan semua tanaman kelapa sawit yang termasuk kedalam blok tersebut terserang oleh kumbang tanduk. Persentase tanaman terserang pada pertanaman kelapa sawit yang tinggi disebabkan oleh ukuran tanaman yang besar sehingga membuat kumbang tanduk lebih mudah dalam menyerang bagian pucuk daun yang berukuran besar. Persentase tanaman terserang yang tinggi pada TM di akibatkan juga oleh akumulasi kerusakan yang di akibatkan pada masa TBM sebelumnya pada blok yang sama. Kerusakan akan terlihat jelas setelah daun membuka 1-2 bulan kemudian, yaitu berupa guntingan segitiga seperti huruf "V" atau ada deretan lubang lubang besar didaun (Lobalohim et al., 2014). Sehingga kerusakan yang ditimbulkan oleh kumbang tanduk akan tetap ada hingga tanaman kelapa sawit tersebut tumbuh besar.

Rata-rata intensitas yang didapatkan pada lahan Kebun-24 PT. CAS tergolong dalam kategori serangan rendah/ringan. Menurut kilmaskossu (1993) intensitas serangan kumbang tanduk ringan 61%. Tingginya kelimpahan individu tidak menyebabkan tingginya intensitas kerusakan pertanaman kelapa sawit. Tinggi rendahnya intensitas serangan tergantung blok yang diamati terhadap jumlah kelimpahan individu imago. Intensitas pada blok TM lebih tinggi dari pada intensitas blok TBM. Hal tersebut di pengaruhi oleh serangan kumbang tanduk yang telah menyerang areal pertanaman TM pada saat masih menjadi TBM. Sehingga serangan tersebut menyisakan gejala kerusakan yang permanen yang dapat dilihat seiring dengan

pertumbuhan tanaman kelapa sawit pada blok TM. Intensitas ringan yang didapatkan di lahan pertanaman Kebun-24 PT. CAS menandakan pengendalian menggunakan

pestisida sintetik marshal 25 DS dan Polydor cukup berhasil dalam menekan intensitas serangan kumbang tanduk.

### KESIMPULAN

1. Populasi kumbang tanduk pada pertanaman kelapa sawit belum menghasilkan (TBM) lebih tinggi (160 individu imago dan 321 individu larva) dari pertanaman menghasilkan (TM) (56 individu imago dan 219 individu larva). Populasi kumbang tanduk tertinggi ditemukan di blok 4c dengan jumlah individu imago sebanyak 86 individu dan individu larva sebanyak 126 individu.

2,. Intensitas serangan menggambarkan tingkat serangan pada PT.CAS. Tingkat serangan pada TM (37,07%) lebih tinggi dari pada TBM (35,00%). Intensitas serangan masih tergolong ringan yang berkisar dari 32,00-37,60%. Persentase tanaman terserang berkisar dari 72,00-100,00% pada pertanaman PT. CAS. Tingkat serangan tertinggi terdapat di blok 7b dengan persentase tanaman terserang 100% dan intensitas serangan 37,60%..

### UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sedalamdalamnya kepada Ibu Dr. Ir. Hidrayani, MSc dan Bapak Dr. Hasmiandy Hamid, SP., M.Si selaku dosen pembimbing. Terimakasih kepada kedua orang tua yang telah memberi dukungan dan doa, serta kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- [DIRJENBUN] Direktorat Jenderal Perkebunan. 2020. Peran strategis kelapa sawit Indonesia Tahun 2016-2020. [internet] [diunduh 16 September 2020]. Tersedia pada <http://www.ditjenbun.deptan.go.id>.
- Efendi S. 2020. Aplikasi pengendalian semiokimia untuk mengendalikan kumbang tanduk pada areal replanting kelapa sawit di Nagari Giri Maju Kabupaten Pasaman Barat Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Panrita Abadi*, 4(3): 335-348.
- Fauzana H., Agus S., Desita S. 2018. Population fluctuation of *Oryctes rhinoceros* L. beetle in Plant Oil Palm (*Elaeis guinensis* Jacq.) Given Mulching Oil palm Empty Bunch. *Jurnal Corp saver*, 01(1): 42-47.
- Fauzi, Y., Yustina, E. W., Iman, S., Rudi. 2002. *Kelapa sawit*. Edisi Revisi. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Fauzi, Y., Yustina, E. W., Iman, S., Rudi. 2007. Kelapa sawit , budi daya, pemanfaatan hasil, dan limbah, analisa usaha dan pemasaran. Edisi Revisi. Cetakan 21. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Gallagher, D. K & S. Lilies, Ch., 1991. *Metode ekologi lapangan*. Jakarta: Program Nasional Pelatihan dan Pengembangan Pengendalian Hama Terpadu.
- Herman, J.H. Laoh, & D. Salbiah. 2012. Uji tingkat ketinggian perangkap feromon untuk mengendalikan kumbang tanduk *Oryctes rhinoceros* L. (Coleoptera: Scarabaeidae) pada tanaman kelapa

sawit. [Skripsi]. Tidak Diterbitkan.  
Fakultas Pertanian. Pekanbaru:  
Universitas Riau.

Hartono, R., Fauzi, Yan, Widyastuti Y.E. ,  
Satyawibawa I. 2008, *Budidaya kelapa  
sawit pemanfaatan hasil dan limbah  
analisis usaha dan pemasaran*. Edisi  
Revisi, Jakarta: Penebar Swadaya.

Handoko Joni, Hafiz F., Agus S.2017.  
Populasi dan intensitas serangan hama  
kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*  
Linn.) pada tanaman kelapa sawit (*Elaeis  
guineensis* Jacq.) belum menghasilkan.  
JOM Faperta Unri, 4(1): 1-8.

Indrayanti Dyah.R., Adelia Rizki P.P., Priyanti  
W.2016. Intensitas serangan *Oryctes  
rhinoceros* pada tanaman kelapa di  
Jepara. Jurnal Saintek, 14(1): 39-49.

Kilmaskossu,S.T.EM & J.P Nerokouw. 1993.  
Inventory of forest damage at faperta  
uncen experiment gardens in Manokwari  
Irian Jaya Indonesia. Proceedings of the  
Symposium on Biotechnological and  
environmental Approaches to Forest and  
Disease Management. Bogor: Seameo.

Lani, BM., D. Tarore, R.W. Tairas. 2017.  
Serangan hama kumbang (*Oryctes  
rhinoceros* L.) pada tanaman kelapa  
(*Cocos nucifera* L.) di Desa Mapanget  
Kecamatan Talawaan Kabupaten  
Minahasa Utara. Jurnal  
Agroekoteknologi, 1(4): 1-7