

PERBANDINGAN EFEKTIFITAS BEBERAPA JENIS FEROMON TRAP TERHADAP HAMA *Oryctes rhinoceros*

Ivan¹, Idum Satia Santi², Elisabeth Nanik Kristalisasi²

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian STIPER

²Dosen Fakultas Pertanian STIPER

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas dua jenis feromon terhadap hama *Oryctes rhinoceros*. Penelitian dilakukan di Kebun Buatan (KBN), Kecamatan Kerinci, Kabupaten Pelalawan, Riau pada bulan November sampai Desember 2017. Penelitian ini membandingkan Feromonas dengan Sime Rb yang dilaksanakan selama 1 bulan pada tanaman belum menghasilkan (TBM). Penggunaan feromon trap jenis Sime RB lebih efektif daripada Feromonas dalam mengendalikan hama *Oryctes rhinoceros* pada perkebunan kelapa sawit

Kata kunci: *Oryctes rhinoceros*, feromon, kelapa sawit

PENDAHULUAN

Besarnya kerusakan yang dapat ditimbulkan sudah sangat diketahui baik pada tanaman baru maupun tanaman yang telah menghasilkan (Mangoensoekarjo, 2008).

Kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros* L.) merupakan hama utama yang menyerang tanaman kelapa sawit di Indonesia, khususnya pada kebun kelapa sawit. Hama *Oryctes rhinoceros* ini menyerang titik tumbuh pada tanaman sehingga menyebabkan terhambatnya pertumbuhan dan juga dapat mematikan tanaman. Hama ini dapat menurunkan produksi tandan buah segar (TBS) pada tahun pertama menghasilkan hingga 69%, bahkan menyebabkan tanaman muda mati mencapai 25% (Mangoendiharjo, 1970).

Feromon adalah suatu hormon yang diekstrak ke luar tubuh sehingga memunculkan reaksi khusus baik dalam bentuk tanggapan fisiologis maupun proses perkembangan tubuh tertentu (Daud, 2007).

Pengendalian kumbang tanduk dengan menggunakan perangkap feromon sebagai insektisida alami, ramah lingkungan, dan lebih murah dibandingkan dengan pengendalian secara konvensional. Komponen utama feromon sintesis ini adalah etil 4-metil oktanoat. Penggunaan feromon cukup murah karena biaya hanya 20% dari biaya penggunaan insektisida (PPKS, 2008).

Di sini akan dilakukan percobaan mengenai cara pengendalian hama *Oryctes rhinoceros*. Pada beberapa kebun melakukan

pengendalian dengan cara mengutip gendong dan kumbang sehingga tidak terlalu efektif dalam mengendalikan hama tersebut. Padahal pertumbuhan hama *Oryctes Rhinoceros* ini dapat merusak batang pokok kelapa sawit, mengganggu proses pertumbuhan tanaman, merusak kondisi fisiologi tanaman inangnya jika tidak dikendalikan sejak dini.

TATA LAKSANA PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di PT. Inti Indosawit Subur tepatnya di kebun Buatan, Kecamatan Kerinci, Kabupaten Pelalawan, Riau, pada bulan November sampai Desember 2017.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah ember sebagai penampung hama kumbang tanduk, kawat besi sebagai penyambung antar ember dan lempeng besi dan pengait untuk meletakkan feromon trap pada kayu, lempengan besi pada satu ember diberi 2 lempengan yang menyekat satu sama lain sehingga saat kumbang datang akan terpantul dan terjatuh ke dalam ember, kayu sebagai tempat peletak feromon, paku diletakkan pada kayu untuk menahan pengait agar tidak jatuh saat terkena angin. Feromonas merupakan feromon berbentuk cair produksi dari PPKS (Pusat Penelitian Kelapa Sawit) yang bertempat di Medan. Sime RB *Pheromone* 1000 SL merupakan feromon yang diterbitkan oleh PT. Sime Agri Bio di Jakarta selatan.



Gambar 6. Alat Feromon Trap

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan One Sample T test dengan 1 faktor masing-masing diulang 2 kali. (Feromonas dan Sime RB *Pheromone* 1000 SL) .

Kedua aras tersebut masing-masing dilakukan 2 kali pengulangan. Sampel percobaan adalah jumlah kumbang yang tertangkap, kelamin dari kumbang tersebut. Percobaan ini dilakukan pada lahan kelapa sawit yang belum menghasilkan (TBM) dan pengamatan dilakukan 2 hari sekali selama 1 bulan.

Hasil pengamatan dianalisis dengan sidik ragam (*Analysis of varience*) pada jenjang 5%. Setelah dianalisis, apabila ada perbedaan nyata antar perlakuan, maka dapat digunakan untuk memberikan rekomendasi dalam pengendalian hama *Oryctes rhinoceros* pada kebun kelapa sawit.

Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian yang dilakukan meliputi:

1. Persiapan

Mempersiapkan alat maupun bahan yang akan digunakan ketika melakukan penelitian sesuai dengan perlakuan.

2. Survei lapangan

Memilih blok yang akan digunakan sebagai lokasi percobaan. Dipilih blok yang berbatasan dengan lahan tanaman menghasilkan (TM), blok yang memiliki hasil sensus hama *Oryctes rhinoceros* yang mengkhawatirkan, blok yang dapat dipantau secara terus-menerus.

3. Pelaksanaan lapangan

Pemasangan feromon dilakukan pada pagi hari dan dipastikan feromon terpasang dengan kuat. Pada saat pemasangan feromon telah dipastikan ember tidak berisi dan telah diberi beberapa lubang kecil pada bagian bawah dan samping ember. Lubang kecil tersebut berguna untuk mengeluarkan air hujan yang masuk ke dalam ember sehingga hama tidak keluar dari ember tersebut. Pada kayu penyangga bagian atas diberi 2 paku sejajar untuk menahan feromon trap sehingga tidak terjatuh saat terkena angin yang kuat. Pengamatan dilakukan 2 hari sekali selama 1 bulan, setelah dilakukan pemasangan feromon trap, pengamatan dilakukan pagi hari setelah apel pagi di afdeling sekitar pukul 07.00 WIB. Pada saat hari hujan dipastikan agar tidak ada air yang tersisa pada ember.



Gambar 7. Perlakuan pada lapangan

Parameter Pengamatan

Pengamatan yang dilakukan adalah :

1. Populasi Kumbang Tanduk
Populasi dihitung setiap melakukan pengamatan untuk mengetahui jumlah kumbang yang terperangkap yang dilakukan 2 hari sekali . Perbandingan feromon dilakukan untuk mengetahui efektifitas pengendalian hama terhadap populasi kumbang *Oryctes*.
2. Menghitung imago jantan dan betina
Dari populasi yang tertangkap di hitung jantan dan betinanya.
3. Intensitas serangan sebelum dan sesudah penggunaan feromon

Intensitas serangan diamati untuk mengetahui efektifitas feromon dalam mengendalikan hama *Oryctes*. Dilakukan perbandingan sebelum dan sesudah pengaplikasian feromon trap untuk mengetahui keberhasilan dalam mengendalikan hama *Oryctes*.

ANALISIS HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 1 bulan untuk mengetahui jenis feromon yang lebih efektif dalam pengendalian. Data pengendalian di sajikan dalam bentuk tabel dan grafik di bawah ini :

Tanggal	Sime RB		Feromonas	
	Jantan	Betina	Jantan	Betina
17-Nov	10	32	1	1
19-Nov	7	28	1	4
21-Nov	6	19	0	8
23-Nov	9	27	2	8
25-Nov	7	11	12	8
27-Nov	10	25	0	3
29-Nov	10	37	1	4
01-Dec	9	37	5	5
03-Dec	11	35	4	4
05-Dec	12	34	4	4
07-Dec	6	40	1	4
09-Dec	8	17	1	2
11-Dec	8	27	2	1
13-Dec	5	13	2	2
15-Dec	3	17	0	1
Sub Total	121	399	36	59
Total	520		95	

Tabel 1. Jumlah jantan dan betina yang tertangkap pada feromon trap selama 1 bulan

Dapat dilihat pada tabel diatas menunjukkan jumlah hama yang tertangkap oleh feromon trap yang telah terpasang. Pada tabel diatas dapat kita lihat bahwa kumbang betina lebih banyak tertangkap oleh kedua jenis feromon trap ini. Feromon sintetik *ethyl-4-methyl-octanoate* memang dikembangkan

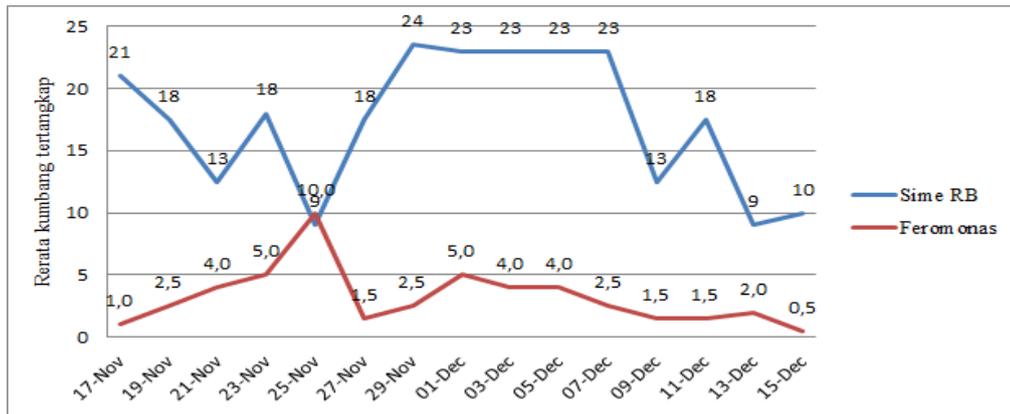
dari isolasi feromon imago *Oryctes rhinoceros* jantan. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa feromon dapat menangkap kumbang *Oryctes rhinoceros* betina lebih banyak dibandingkan kumbang jantan (Alouw, 2007).

Tabel Rerata Kumbang tertangkap selama 1 bulan :

Tabel 2. Rerata kumbang tertangkap

No.	Sime RB	Feromonas
17-Nov	21	1,0
19-Nov	18	2,5
21-Nov	13	4,0
23-Nov	18	5,0
25-Nov	9	10,0
27-Nov	18	1,5
29-Nov	24	2,5
01-Dec	23	5,0
03-Dec	23	4,0
05-Dec	23	4,0
07-Dec	23	2,5
09-Dec	13	1,5
11-Dec	18	1,5
13-Dec	9	2,0
15-Dec	10	0,5
Rerata	260	47,5

Hasil pengamatan dapat dilihat pada Gambar 8 dibawah ini :



Gambar 8. Hasil pengamatan Rerata hama *Oryctes rhinoceros* yang tertangkap selama 1 bulan.

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa kedua jenis feromon ini berbeda nyata. Dapat kita lihat dari data di atas bahwa feromon jenis Sime rb lebih banyak menangkap hama *Oryctes* baik jantan maupun betina sehingga feromon jenis sime rb ini lebih efektif dalam mengendalikan *Oryctes rhinoceros* daripada feromonas. Faktor yang mempengaruhi perbedaan jumlah ini salah satunya adalah warna dari feromon tersebut. Dapat dilihat pada alat dan bahan bahwa feromon jenis sime rb ini memiliki warna merah cerah sedangkan untuk feromonas memiliki warna bening. Feromon sintetik secara signifikan lebih banyak menarik imago betina (65%) daripada jantan (35%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa warna dari feromon berpengaruh pada hasil tangkapan dan *sex ratio* imago *Oryctes*. (Anonim, 2008).

Tidak hanya pada warna tetapi juga aroma yang dikeluarkan oleh feromon tersebut juga memberikan pengaruh terhadap hasil tangkapan dari imago *Oryctes*. Daya tarik utama dari perangkap imago *Oryctes rhinoceros* ialah feromon sintetik. Imago *Oryctes* merupakan serangga nokturnal, aktif terbang dari tempat perkembangbiakannya dan pindah dari satu tanaman ke tanaman lainnya pada malam hari (Mahmud, 1989).

Dapat dilihat pada data di atas bahwa feromon jenis Sime rb memiliki tangkapan lebih banyak dibandingkan dengan feromonas. Hal tersebut dikarenakan aroma yang dikeluarkan oleh feromonas kurang menyengat

dibandingkan dengan Sime rb. Dikarenakan pembungkus feromon yang menyelimuti feromonas terlalu tebal sehingga aroma yang dikeluarkan tidak terlalu menyengat. Pembungkus dari Sime rb bening dan tidak terlalu tebal dan dapat mengeluarkan aroma yang lebih menyengat sehingga dapat menangkap imago lebih banyak dibandingkan feromonas. Feromon jenis Sime rb ini lebih efektif dalam mengendalikan imago *Oryctes rhinoceros* pada kebun kelapa sawit. Dapat dilihat hasil analisis pada lampiran bahwa Sime RB berbeda nyata dengan feromonas.

KESIMPULAN

Penggunaan feromon trap jenis Sime RB lebih efektif daripada Feromonas dalam mengendalikan hama *Oryctes rhinoceros* pada perkebunan kelapa sawit.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2009. [/gedogan.wordpress.com/2016/07/21/mengenal-lebih-dekat-tentang-feromon-dan-manfaatnya/](http://gedogan.wordpress.com/2016/07/21/mengenal-lebih-dekat-tentang-feromon-dan-manfaatnya/)
- Bedford, G.O. 1980. Biology ecology and control of palm rhinoceros beetle Annual Review of Entomology, 25:309-339
- Daud, I.T. 2007. Sebaran Serangan Hama Kumbang Kelapa *Oryctes rhinoceros* (Coleoptera: Scarabaeidae) di Kecamatan Mattirobulu Kabupaten Pinrang. Prosiding Seminar Ilmiah dan

- Pertemuan Tahunan PEI dan PFI XVIII Komda Sul-Sel: 306-318.
- Herman, J.H. Laoh, dan D. Salbiah. 2012. Uji Tingkat Ketinggian Perangkap Feromon untuk Mengendalikan Kumbang Tanduk *Oryctes rhinoceros* L. (Coleoptera: Scarabaeidae) pada Tanaman Kelapa Sawit. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Riau.
- Lubis. 2011. Buku Pintar Kelapa Sawit. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mangoendiharjo.1970. *Ilmu Hama Khusus Tanaman Keras Jilid 1*. Yayasan Pembina Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada: Yogyakarta.
- Mangoensoekarjo,S. 2008. *Manajemen Agrobisnis Kelapa Sawit*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Ooi, P.A.C. 1988. Insect in Malaysian Agriculture. Kuala Lumpur. Malaysia Tropical Press. 103pp
- Pusat Penelitian Kelapa Sawit. 2008. Teknologi Pengendalian Hama dan Penyakit pada Kelapa Sawit: Siap Pakai dan Ramah Lingkungan. Diunduh dari <http://www.pustaka-deptan.go.id/publikasi/wr271058.pdf>. diakses 4 Januari 2017.
- Samsudin, A, P.S. Chew & M.M. Mohd.1993.*Oryctes rhinoceros* : breeding and damage on oil palm to oil palm replanting situation. The Planter, 69(813): 583-591
- Sudharto.1990. Hama Kelapa Sawit. PPM Marihat, Marihat, Pematang Siantar
- Widyanto. 2010. *Pengendalian Hama Riau*. Diunduh dari balittanah.litbang.pertanian.go.id/.../13%20Pengendalian%20Hama..