

**POPULASI SERANGGA *Elaeidobius kamerunicus* Faust
BERDASARKAN TINGKAT KEMEKARAN (ANTHESIS) BUNGA JANTAN
KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.).**

*The Population Of Elaeidobius Kamerunicus Faust
In Male Inflorescence Of
Oil Palm (Elaeis Guineensis Jacq)*

Fauzi Abdullah Nasution, Ahmad Saleh, Wagino

¹Program Studi Budidaya Perkebunan, Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Agrobisnis Perkebunan

ABSTRACT

An of Elaeidobius kamerunicus urevil can be trusted to increase percentage of fruit set oil palm up to 75%. The activity of E. kamerunicus often in anthesis male flower. The development of male flower was growing in spikelet in a few days. Based on this matter needed observation about the population of E. kamerunicus in every florescence period in male unflorsectial of oil palm (Elaeis guineensis Jacq.). This observation was done in the year of planting at 2010 oil palm plantation in Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Agrobisnis Perkebunan (STIPAP), from March - June 2017. The methods used direct observation about growing flower in spikelet of male flower for four repetitions and data collection from calculating of E. kamerunicus population at 07.00 – 09.00 am and 10.00 – 12.00 pm with every times observation do for two repetitions in spikelet of male flowers. The result of observation shows that the grow of male flower going on for five days, start from 10,6%, 30,3%, 76,4%, 93,5%, and 100% flowers grow in last day. The most population of E. kamerunicus in days i.e 4509 veewil/ inflorescencen.

Keywords : Elaeidobius kamerunicus Faust, Fruitset, Male Flower, Oil Palm

PENDAHULUAN

Kelapa sawit merupakan tanaman yang memiliki buah dengan kandungan minyak yang tinggi pada mesocarp yaitu rata-rata 56%, (Hidayat dkk, 2013). Pada tahun 2007 perkebunan kelapa sawit mengeluhkan adanya penurunan produktivitas tandan buah segar (TBS). Yang diduga memiliki kaitan dengan berkurangnya nilai buah jadi (fruit set) (Prasetyo dkk, 2012). produksi kelapa sawit dipengaruhi oleh sukses tidaknya penyerbukan bunga polinasi (Prasetyo dan Susanto, 2012).

Nilai buah jadi (fruit set) kelapa sawit rerata minimal 75% idealnya diperlukan populasi *E kamerunicus* diatas 20.000 ekor/ha dengan ketersediaan bunga jantan lebih dari 3 tandan bunga/ha (Susanto dkk, 2007).

Menurut Syed dan Saleh (1987) kunjungan *E. kamerunicus* ke bunga harus mencapai > 1500 ekor untuk dapat mencapai nilai fruit set > 60%.

K u m b a n g i n i m u l a i dikembangkan di Malaysia sejak 1981 dan diintroduksi ke Indonesia pada tahun 1982 (Kahono dkk, 2012). Pengaruh *E. kamerunicus* penyerbukan pada kelapa sawit menaikkan fruitset 26% (Prasetyo dan Susanto, 2013). Kumbang *E. kamerunicus* yang telah membawa serbuk sari (pollen) menempatkan serbuk sari (pollen) pada putik bunga betina dan terjadi penyerbukan bunga (Prasetyo dan Susanto, 2016). *E. kamerunicus* yang hinggap dibunga jantan membawa sebanyak 65% serbuk sari (pollen) yang mampu hidup (viable) pada bunga jantan tanaman kelapa sawit (Nasution dan Tobing, 2015).

Menurunnya peran *E. kamerunicus* dikarenakan diakibatkan oleh curah hujan yang terlalu tinggi (Prasetyo dkk, 2013). Ponnamma (1999) menyatakan bahwa kondisi basah sangat baik dalam perkembangan *E. kamerunicus* tetapi aktifitasnya sangat sedikit untuk mengunjungi bunga betina pada saat terjadi hujan dengan intensitas yang besar.

E. kamerunicus yang hinggap di spikelet bunga jantan meletakkan telurnya dengan alat peletak telur pada serangga (ovipositor) kedalam lubang pada bagian luar tangkai sari bunga jantan yang mekar (anthesis) (Susanto dkk, 2007). Dengan kemampuan rata-rata *E. kamerunicus* betina bertelur sebanyak 35 per ekor dan kematian terjadi sebagian besar pada tahap larva sebesar 60% (Chee dan Chiu, 1999).

Telur *E. kamerunicus* yang baru diletakkan berwarna kuning bening, lalu telur menetas menjadi larva yang berwarna putih kekuningan (Herlinda, 2006). Menurut Teo dkk (2011) kemampuan berkembang biak *E. kamerunicus* lebih besar dibandingkan *E. plagiatus*. Selain itu *E. kamerunicus* juga memiliki musuh alami, salah satunya yaitu tikus. Tikus merupakan predator utama larva dan pupa *E. kamerunicus* diperkirakan rerata jumlah larva dan pupa yang dimangsa tikus adalah 760 ekor/tandan (Purba dkk, 2010).

Bunga betina kelapa sawit memiliki waktu mekar tertentu. Kemekaran pada tandan bunga betina berlangsung selama 3-5 hari. Dan kemekaran bunga jantan kelapa sawit berlangsung selama 3 hari (Yue dkk, 2015). Semakin tinggi tingkat kemekaran bunga jantan semakin besar ukuran sel yang terwarnai atau sel-sel yang mengandung senyawa yang

mudah menguap (volatil) pada putik (Rahayu, 2009).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat kemekaran bunga jantan dengan populasi *E. kamerunicus*

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian dilakukan pada bulan Maret sampai Juni 2017. di Kebun Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Agrobisnis Perkebunan (STIPAP) Medan.

Rancangan Penelitian

Pengamatan langsung pada bunga jantan kelapa sawit dengan mengamati perkembangan tingkat kemekaran (anthesis) bunga jantan dan perbandingan populasi serangga *E. kamerunicus* pada setiap tingkat kemekaran (anthesis) bunga jantan dilakukan dengan 4 kali ulangi penelitian dengan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial.

Bahan dan Peralatan :

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah : Pohon kelapa sawit, bunga jantan, dan bunga betina, baygon Aerosol./Insektisida
Peralatan yang digunakan pada penelitian ini adalah : Kertas Jeruk dan Plastik, Pisau Cutter, Kantong plastik ukuran 26 cm x 4,4 cm , Plastik label, Kantong, plastik bening ukuran 56 cm x 34,5 cm, Lakban bening, saringan.

Tahapan Penelitian

a. Pengamatan Tingkat

Kemekaran Bunga Jantan :

1. Penentuan pohon sampel yang memiliki bunga jantan yang belum mekar (anthesis).

2. Pengamatan tingkat kemekaran bunga jantan mulai hari pertama hingga bunga mekar seutuhnya.
3. Mengukur perkembangan setiap tingkat kemekaran bunga jantan dengan menggunakan kertas milimeter
4. Pengamatan bunga dilakukan sebanyak 4 kali.
5. Persentase kemekaran bunga dihitung dengan cara sebagai berikut :

Persentase Kemekaran Bunga :

$$\frac{\text{Kemekaran bunga yang diukur (cm)}}{\text{Panjang Spikelet (cm)}} \times 100$$

b. Penghitungan Populasi *E. kamerunicus* :

1. Pengamatan populasi dilakukan dalam 4 kali pengulangan setiap tingkat kemekaran bunga.
2. Pengambilan populasi serangga *E. kamerunicus* dengan cara menutup bagian spikelet bunga jantan yang sedang mekar.
3. Pengamatan populasi serangga *E. kamerunicus* dilakukan ulangan 1 dan 2 pada pukul 07:00 – 09:00 WIB dan untuk ulangan 3 dan 4 pukul 10:00 – 12:00 WIB.
4. Pengambilan populasi *E. kamerunicus* hanya pada 3 bagian bunga dari setiap bagian bunga jantan yaitu atas, tengah, dan bawah.
5. Membungkus 3 spikelet dari masing – masing bagian bunga

- jantan yang telah mekar dengan kantong plastik ukuran 26 cm x 4,4 cm kemudian dipotong.
6. Menyemprotkan Baygon aerosol kedalam kantung plastik biarkan selama kurang lebih 15 menit dan hitung jumlah *E. kamerunicus*. Perhitungan menggunakan pipet takaran *E. kamerunicus* yang terbuat dari pipet transparan. Takaran telah diberi tanda jumlah sebanyak 75- 150 serangga *E. kamerunicus*.
7. Rata-rata populasi serangga *E. kamerunicus* pada tandan bunga jantan .

Pengamatan dan Indikator

Pengamatan yang dilakukan pada penelitian ini adalah Tingkat kemekaran bunga jantan, Populasi *Elaeidobius kamerunicus*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat Kemekaran Bunga Jantan

Bunga mekar pada spikelet bunga jantan berlangsung selama 5 hari, perkembangan bunga mekar pada bunga jantan dimulai dari spikelet bagian bawah bunga yang mulai mekar. Kemekaran bunga dimulai dari pangkal spikelet hingga kemekaran penuh secara menyeluruh pada spikelet bunga yang ada seperti terlihat pada gambar 1



Gambar 1. Kemekaran bunga a (10%), b (30.3%), c (76.4%), d (93.5%), e (100%)

Bunga mekar pada spikelet bunga jantan berlangsung selama 5 hari. Data perkembangan kemekaran bunga pada spikelet dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tingkat kemekaran bunga jantan.

Kemekaran (Hari)	Ulangan	Panjang Spikelet	Pertumbuhan Bunga (cm)	Tingkat Kemekaran Bunga (%)
1	1	8,0	1,0	12,5
	2	15,0	2,0	13,3
	3	11,5	1,0	8,7
	4	12,5	1,0	8,0
Rata-Rata		11,8	1,3	10,6
2	1	10,0	3,0	30,0
	2	18,0	6,0	33,3
	3	13,0	4,0	30,8
	4	13,0	3,5	26,9
Rata-Rata		13,5	4,1	30,3
3	1	11,5	10,0	87,0
	2	11,5	9,0	78,3
	3	13,0	9,0	69,2
	4	15,5	11,0	71,0
Rata-Rata		12,9	9,8	76,4
4	1	11,0	11,0	100,0
	2	13,0	11,5	88,5
	3	14,0	12,0	85,7
	4	14,5	14,5	100,0
Rata-Rata		13,1	12,3	93,5
5	1	10,5	10,5	100,0
	2	14,5	14,5	100,0
	3	13,0	13,0	100,0
	4	12,5	12,5	100,0
Rata-Rata		12,6	12,6	100,0

Populasi *E. kamerunicus*

- Populasi *E. kamerunicus* Pada setiap tingkat kemekaran bunga jantan memiliki perbedaan pengamatan

E. kamerunicus yang ada. Perbedaan populasi pada setiap tingkat kemekaran bunga jantan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Populasi rata-rata *E. kamerunicus* per spikelet

Waktu Pengamatan (Hari)	Kumbang/spikelet
1	0,69
2	3,49
3	10,69
4	20,49
5	5,19
6	2,63

Populasi *E. kamerunicus* terus meningkat atau bertambah di setiap tingkat kemekaran bunga terjadi hingga tingkat kemekaran hari keempat dan perlahan mulai menurun. Hal tersebut terjadi adanya kemungkinan jumlah serbuk sari pada bunga jantan mulai berkurang dan aroma yang menghasilkan bau (volatil) telah berkurang pada.

Ketersediaan bunga jantan merupakan bagian dari faktor yang menentukan jumlah populasi *E. kamerunicus* di lapangan. Penghitungan jumlah populasi *E. kamerunicus* dilakukan dengan cara mengambil sampel populasi *E. kamerunicus* pada 3 bagian spikelet bunga jantan yang sedang mekar anthesis (Tabel 3).

Tabel 3. Pengamatan Jumlah *E. Kamerunicus* Per Tandan

Hari ke	Rata-Rata Spikelet		Rata-Rata Spikelet / Tandan (d)	Rata-Rata EK Tandan (e) = c x d
	I (a)	II (b)		
1	0,89	1,67	1,28	148,92
2	6,33	7,11	6,72	148,92
3	14	21,56	17,78	148,92
4	37,67	22,89	30,28	148,92
5	4,22	1,33	77	148,92
6	2,33	0	1,16	148,92

Dari data Tabel 3 kemekaran hari ke-4, Jumlah *E. kamerunicus* mencapai 4509 ekor, dengan tingkat kemekaran lainnya. Dengan demikian tingkat kemekaran hari ke-4 merupakan tingkat

kemekaran yang memiliki yang paling tinggi kemekaran lainnya. bunga jantan dengan tingkat kemekaran bunga >50%..

KESIMPULAN

Dari hasil pengamatan yang dilakukan dapat disimpulkan :

1. Kemekaran bunga kelapa sawit terjadi selama 5 hari dengan tingkat kemekaran berturut 10,60%,30,30%,76,40%, 93,50%, dan 100%.
2. Rata-rata Populasi *E. kamerunicus* tertinggi terdapat hari keempat dengan kondisi kemekaran bunga sebesar 93,50% yaitu 4059 ekor/tandan

DAFTAR PUSTAKA

- Chee, K. H., Chiu, S. B., 1999. The Oil Palm Pollinating Weevil, *Elaeidobius kamerunicus* in Malaysia – A Review. The Planter. Kuala Lumpur. Vol 75 (877):187-198.
- Hidayat, T. C., Harahap, I, Y., Pangaribuan, Y., Rahutomo, S., Fauzi, W. R., Harsanto, W, A. 2013. Bunga, Buah, Dan Produksi Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Kahono, S., Lupiyaningdyah, P., Erniwati., Nugroho, H. 2012. Potensi dan Pemanfaatan Serangga Penyerbuk Untuk Meningkatkan Produksi Kelapa Sawit di Perkebunan Kelapa Sawit Desa Api – Api, Kecamatan Waru, Kabupaten Penajam Paser Utara, Kalimantan Timur. Zoologi Indonesia, Vol 21 (2) : 23 – 34. Pusat Penelitian Biologi – LIPI.
- Ponnamma, K. N., 1999. Diurnal Variation in the Population of *Elaeidobius kamerunicus* on the Anthesis of Male Inflorescences of Oil Palm. The Planter. Kuala Lumpur. Vol 75 (881):405–410.
- Prasetyo, A, E dan Agus, S. 2016. Perkembangan Populasi *Elaeidobius kamerunicus* Faust. Pasca Introduksi dan Peningkatan Fruit Set Kelapa Sawit di Pulau Seram, Maluku, Indonesia. Indonesian Jurnal Penelitian Kelapa Sawit. Vol 24 (1) : 47-55. Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Prasetyo, A, E dan Agus, S. 2015. Kairomik : Atraktan Dan Perata Populasi *Elaeidobius kamerunicus* Faust. PTKS 2015 (C-3). Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Prasetyo, A. E dan Agus, S. 2013. Peningkatan Fruit Set Kelapa Sawit Dengan Teknik Penetasan dan Pelepasan *Elaeidobius kamerunicus* Faust. Jurnal Penelitian Kelapa Sawit. Vol 21 (2) : 82 – 90. Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Prasetyo, A. E., Djoko, S., Pablito, R., Tolentino., Agus, S. 2013. Pengaruh Beberapa Bahan Aktif Insektisida Terhadap Mortalitas dan Kemunculan Kumbang Baru *Elaeidobius kamerunicus* Faust. Jurnal Penelitian Kelapa Sawit. Vol 21 (3) : 105 – 114. Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Prasetyo, A. E dan Agus Susanto. 2012. Meningkatkan Fruit Set Kelapa Sawit dengan Teknik Hatch & Carry *Elaeidobius kamerunicu*. Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Purba, R. Y., Harahap. I. Y., Pangaribuan, Y., Agus, S. 2010. Menjelang 30 Tahun Keberadaan Serangga Penyerbuk Kelapa Sawit *Elaeidobius kamerunicus* Faust Di Indonesia. Jurnal Penelitian Kelapa Sawit Vol 18 (2) : 73-85. Pusat Penelitian Kelapa Sawit.

- Susanto, A., Rolettha, Y, Purba., Agus, E, P. 2007. *Elaeidobius kamerunicus*, Serangga Penyerbuk Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Syed R.A. & Saleh A. (1988) Population of *Elaeidobius kamerunicus* Fst. in relation to fruit set. In: Proc. 1987 Int. Oil Palm Conf. 'Progress and prospects' Palm Oil Res. Inst. Malaysia, Kuala Lumpur.(Ed. by A. Halim Hassan et al.), pp. 528–534.
- Yue, J., Yan, Z., Bai, C., Chen, Z., Lin, W., Jiao, F. 2015. Pollination Activity of *Elaeidobius kamerunicus* (Coleoptera: Curculionioidea) on Oil Palm on Hainan island. Florida Entomologist. Florida Entomological Society. Vol98 (2):499-504.