



**POTENSI *Elaeidobius kamerunicus* Faust. SEBAGAI
SERANGGA PENYERBUK KELAPA SAWIT
(*Elaeis guineensis* Jacq.) DI KEBUN KELAPA SAWIT
RAKYAT KABUPATEN BLITAR**

SKRIPSI

Oleh

**Ichwan Gayuh Firmansyah
NIM 081510501007**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2012**



**POTENSI *Elaeidobius kamerunicus* Faust. SEBAGAI
SERANGGA PENYERBUK KELAPA SAWIT
(*Elaeis guineensis* Jacq.) DI KEBUN KELAPA SAWIT
RAKYAT KABUPATEN BLITAR**

SKRIPSI

diajukan guna memenuhi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan
Program Sarjana pada Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian Universitas Jember

Oleh

**Ichwan Gayuh Firmansyah
NIM 081510501007**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2012**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

nama : Ichwan Gayuh Firmansyah

NIM : 081510501007

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul ” Potensi *Elaeidobius kamerunicus* Faust. Sebagai Serangga Penyerbuk Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Di Kebun Kelapa Sawit Rakyat Kabupaten Biltar “ adalah benar – benar hasil karya sendiri , kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 13 Juni 2012

Yang menyatakan,

Ichwan Gayuh Firmansyah
NIM 081510501007

SKRIPSI

POTENSI *Elaeidobius kamerunicus* Faust. SEBAGAI SERANGGA PENYERBUK KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) DI KEBUN KELAPA SAWIT RAKYAT KABUPATEN BLITAR

Oleh

Ichwan Gayuh Firmansyah
NIM 081510501007

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Ir. Moh. Wildan Jadmiko, M.P.

Dosen Pembimbing Anggota : Ir. Zahratas Sakdijah, M.P.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Potensi *Elaeidobius kamerunicus* Faust. Sebagai Serangga Penyerbuk Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Di Kebun Kelapa Sawit Rakyat Kabupaten Biltar “ telah diuji dan disahkan pada :

hari, tanggal : Senin, 18 Juni 2012

tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Tim Penguji :

Penguji I,

Ir. Moh. Wildan Jadmiko, M.P.
NIP 196505281990031001

Penguji II,

Penguji III,

Ir. Zahratas Saktijah, M.P.
NIP 194809231980102001

Ir. Soekarto, M.S.
NIP 195210211982031001

Mengesahkan

Dekan,

Dr. Ir. Bambang Hermiyanto, M.P.
NIP. 196111101988021001

RINGKASAN

Potensi *Elaeidobius kamerunicus* Faust. Sebagai Serangga Penyerbuk Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Di Kebun Kelapa Sawit Rakyat Kabupaten Blitar; Ichwan Gayuh Firmansyah, 081510501007; 2012; 34 halaman; Program Studi Agroteknologi Minat Hama dan Penyakit Tumbuhan; Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Bunga jantan dan bunga betina pada tanaman kelapa sawit terpisah serta memiliki waktu pematangan yang berbeda sehingga sangat jarang terjadi penyerbukan sendiri (Pardamean, 2011). Kenyataan ini menyebabkan tanaman ini memerlukan penyerbukan silang. Kabupaten Blitar mulai membuka kebun kelapa sawit rakyat pada tahun 2006 dan baru memanfaatkan *E. kamerunicus* sebagai serangga penyerbuk kelapa sawit (SPKS). Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui potensi yang dimiliki oleh *E. kamerunicus* sebagai serangga penyerbuk kelapa sawit di Kabupaten Blitar.

Penelitian dilaksanakan di kebun kelapa sawit rakyat Kabupaten Blitar bulan Januari sampai Mei 2012, menggunakan metode observasi langsung terhadap 3 macam potensi, yang dimiliki oleh SPKS, yaitu potensi penyerbukan, potensi biologi, dan potensi ekonomi. Pengamatan potensi penyerbukan dilakukan terhadap parameter nilai Fruit set pada TBS hasil penyerbukan buatan dan TBS hasil penyerbukan *E. kamerunicus* yang dilanjutkan dengan analisis dengan menggunakan uji T. Pengamatan potensi biologi dilakukan terhadap parameter lama hidup imago, lama waktu siklus hidup, serta kemampuan bertelur. Potensi ekonomi ditentukan dari perhitungan efisiensi biaya penyerbukan yang diberikan oleh *E. kamerunicus* dan sisa laba kotor yang diberikan oleh penyerbukan buatan dan *E. kamerunicus*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahwa nilai Fruitset TBS penyerbukan buatan tidak berbeda nyata dengan Fruitset hasil penyerbukan oleh *E. kamerunicus*. Lama hidup imago jantan 19,73 hari sedangkan betina 17,47 hari, lama siklus hidup 13,58 hari, dan imago betina mampu menghasilkan 32,77 butir telur semasa hidupnya. Perhitungan potensi ekonomi menunjukkan bahwa *E.*

kamerunicus mampu menghemat biaya penyerbukan sebesar 47.694 rupiah untuk tiap 20 pohon/45 hari, serta sisa laba kotor sebesar 39.920 rupiah sedangkan penyerbukan buatan menghasilkan laba kotor — 9.134 rupiah.

Kata Kunci : *E.kamerunicus*, potensi penyerbukan, potensi biologi, potensi ekonomi, Kabupaten Blitar.

SUMMARY

Potential of *Elaeidobius kamerunicus* Faust. as Insect Pollinators of Oil Palm (*Elaeis guineensis* Jacq) in Smallholder Oil Palm Plantation of Blitar Regency; Ichwan Gayuh Firmansyah, 081510501007; 2012; 34 pages; Agrotechnology Study Program, Plant Pests and Diseases Interests; Faculty of Agriculture, University of Jember.

Male flowers and female flowers on separate oil palm plants have different maturation time, so self-pollination very rarely occurs (Pardamean, 2011). This fact makes the plants require cross-pollination. Blitar Regency started to open smallholder palm oil plantations in 2006 and have just utilized *E. kamerunicus* as insect pollinator of oil palm (SPKS). This research was intended to identify the potentials possessed by *E. kamerunicus* as insect pollinator of oil palm in Blitar Regency.

The research was conducted in smallholder oil palm plantation in Blitar Regency from January to May 2012, using the method of direct observation of 3 kinds of potentials owned by SPKS; that is, pollination potential, biological potential, and economic potential. Observations on pollination potential were conducted on parameter values of Fruit set in TBS resulted from artificial pollination and TBS resulted from *E. kamerunicus* pollination followed by analysis using T test. Observations on potential biological were undertaken on parameter of imago survival length, length of life cycle, as well as the ability to lay eggs. Economic potential was determined from the calculation of cost efficiency of pollination carried out by *E. kamerunicus* and rest of gross profit rest provided by artificial pollination and *E. kamerunicus*.

The research results showed that the value of Fruit set of Pollinated TBS was not significantly different from that of artificial pollination by *E. kamerunicus*. Survive length of male imago was 19.73 days while that of female was 17.47 days, the length of life cycle was 13.58 days, and the female imago was capable of producing 32.77 eggs during its lifetime. Calculation of economic potential showed that *E. kamerunicus* was able to save the cost of pollination by

IDR 47,694 for every 20 plants/45 days, and the remaining gross profit was IDR 39,920, while the artificial pollination produced gross profit by IDR - 9,134.

Keywords: *E. kamerunicus*, pollination potential, biological potential, economic potential, Blitar Regency

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmatNya, sehingga penyusunan Skripsi yang berjudul Potensi *Elaeidobius kamerunicus* Faust. sebagai Serangga Penyerbuk Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Kebun Kelapa Sawit Rakyat Kabupaten Blitar ini dapat diselesaikan.

Penyusunan Skripsi dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan guna menuntaskan Program Sarjana di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jember. Penulis dalam menyusun Skripsi banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Bambang Hermiyanto, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember.
2. Ir. Moh. Wildan Jadmiko, M.P. selaku Dosen Pembimbing Utama, Ir. Zahratas Sakdijah, M.P. selaku Dosen Pembimbing Anggota dan Ir. Soekarto, M.S. selaku Dosen Penguji yang telah memberikan bimbingan, serta meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini.
3. Ir. Suwarsono, M.S. dan Dr. Ir. Miswar, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama menjadi mahasiswa.
4. Ayahanda Drs. Ngatimo, ibunda Widiastuti, Bapak Maryani, Bapak Edi Nurhidayat, juga Bapak Sunaryo yang telah memberikan dorongan, bantuan, dan doa demi terselesaikannya Skripsi ini.
5. Teman – teman Agroteknologi 2008 serta berbagai pihak yang mendukung terlaksananya penulisan Skripsi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi memiliki banyak kekurangan sehingga mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan penulisan pada waktu yang akan datang. Semoga Skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi penulis dan masyarakat pada umumnya.

Jember, Juni 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN	ii
HALAMAN PEMBIMBINGAN	iii
PENGESAHAN	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Morfologi Bunga Kelapa Sawit	3
2.2 <i>Elaeidobius kamerunicus</i>	4
2.3 Biologi <i>Elaeidobius kamerunicus</i>	5
2.4 Potensi <i>Elaeidobius kamerunicus</i>	7
BAB 3. METODE PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat	9
3.2 Bahan dan Alat	9
3.3 Metode Penelitian	9
3.4 Pelaksanaan Penelitian	10
3.4.1 Potensi Penyerbukan <i>E. kamerunicus</i>	10

3.4.2 Potensi Biologi <i>E. kamerunicus</i>	11
3.4.3 Potensi Ekonomi <i>E. kamerunicus</i>	12
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Potensi Penyerbukan <i>E. kamerunicus</i> Sebagai Serangga Penyerbuk Kelapa Sawit	14
4.2 Potensi Biologi <i>E. kamerunicus</i> Sebagai Serangga Penyerbuk Kelapa Sawit	16
4.3 Potensi Ekonomi <i>E. kamerunicus</i> Sebagai Serangga Penyerbuk Kelapa Sawit	19
BAB 5. KESIMPULAN	
5.1 Kesimpulan	21
5.2 Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN	25

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Rata – rata hasil pengamatan nilai Fruitset	15
4.2 Potensi Biologi <i>E. kamerunicus</i>	17
4.3 Hasil perhitungan efisiensi biaya yang diberikan <i>E. kamerunicus</i>	19

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Morfologi Bunga Majemuk jantan dan betina kelapa sawit	3
2.2 Imago jantan dan betina <i>E. kamerunicus</i>	5
2.3 larva <i>E. kamerunicus</i>	5
2.4 Pupa <i>E. kamerunicus</i>	6
4.1 Bunga betina yang menjadi buah dan tidak menjadi buah kelapa sawit	14
4.2 Kenampakan morfologi TBS umur 1,5 bulan	16
4.3 Metamorfosis <i>E. kamerunicus</i>	18

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Tabel pengamatan nilai Fruit Set TBS hasil penyerbukan <i>E. kamerunicus</i>	25
Lampiran 2. Tabel pengamatan populasi <i>E. kamerunicus</i>	25
Lampiran 3. Tabel pengamatan nilai Fruit Set TBS hasil penyerbukan buatan	26
Lampiran 4. Tabel pengamatan lama siklus hidup <i>E. kamerunicus</i>	27
Lampiran 5. Tabel pengamatan Lama Hidup Imago dan kemampuan bertelur betina <i>E. kamerunicus</i>	28
Lampiran 6. Foto Penelitian	29
Lampiran 7. Hasil <i>Paired – Sample T Test</i> dengan SPSS 16	33
Lampiran 8. Hasil perhitungan biaya penyerbukan buatan di 3 Kecamatan per 20 tanaman untuk 45 hari	34