

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus S, Roletha YP, Agus EP. 2007. *Elaeodobius kamerunicus*, Serangga Penyerbuk Kelapa Sawit. Medan: Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Aishagbonhi, CI.; N. Kamarudin; CO. Okwuagwu; MB. Wahid; T. Jackson dan V. Adaigbe. 2004. Preliminary observation on a field population of the oil palm pollinating weevil *Elaeodobius kamerunicus* in Benin city, Nigeria. *Int. J.Trop.Ins.*24(3): 255-259.
- Aminah. 2011. Frekuensi Kunjungan Serangga Penyerbuk *Elaeodobius Kamerunicus* Faust. Pada Bunga Betina Tanaman Kelapa Sawit Di Perkebunan Ptpn Viii Cikasungka, Bogor. Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Anonim. 1998. *Vademecum Budidaya Kelapa Sawit*. PTPN V. Pekanbaru.
- Anonim. 2019. Siaran Pers : Refleksi Industri Kelapa Sawit 2019 Dan Prospek 2020. GAPKI. Jakarta. <https://gapki.id/news/16190/refleksi-industri-kelapa-sawit-2019-dan-prospek-2020> (Ddiakses 20 februari 2021)
- Balai Penelitian Tanaman Palma. 2015. Peran *Elaeodobius kamerunicus* sebagai Polinator di Pertanaman Kelapa Sawit. Tersedia di: <http://balitka.litbang.pertanian.go.id/peran-elaeidobius-kamerunicus-sebagai-polinator-dipertanaman-kelapa-sawit>. [accessed 27 Maret 2017]
- Corley, R. H., & Tinker, P. B. (2003). *The Oil Palm*. United Kingdom: Blackwell Science Ltd.
- Eardley, C; D. Roth; J. Clarke; S. Buchmann & B. Gemmill. 2006. *Pollinators and Pollination: A resource book for policy and practice*. The African Pollinator Initiative (API). US Department of State.
- Fauzi, Y., Yustina, E.W., Iman, S., Rudi H., 2008. Kelapa Sawit Budidaya Pemanfaatan Hasil dan Limbah Analisis Usaha dan Pemasaran. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Girsang, R. J., Tobing, M. C., & Pangestuningsih, Y. (2017). Biologi Serangga Penyerbuk *Elaeodobius Kamerunicus* (Coleoptera: Curculionidae) Setelah 33 Tahun Diintroduksi di Sumatera Utara. *Jurnal Agroteknologi FP USU E-ISSN No. 2337-6597* 5 (2), 348-354.
- Hadi, M.M. 2004. *Teknik Berkebun Kelapa Sawit*. Penerbit Adicita. Yogyakarta. 30 hal.
- Harumi ER. 2011. *Populasi Kumbang Elaeidobius kamerunicus Faust pada*

*Tanaman Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq.) di PTPN VIII Cimulang, Bogor. Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.*

- Harun MH. & Noor MRMD. 2002. Fruit set and oil palm bunch components. *Journal of Oil Palm Research* 14 (2): 24-33.
- Hartono, 2002. *Budidaya Pemanfaatan Hasil dan Limbah Analisa Usaha dan Pemasaran*. Http: // di tjenbpbn. Deptan.Go.id, Diakses 14 Januari 2010.
- Hartley, C. W., 1976. *The Oil Palm*. Longmans. London.
- Hetharie, et al., 2007. *Karakteristik Morfologi Bunga dan Buah Abnormal Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq.) Hasil Kultur Jaringan*. *Agronomi*. 35 (1) : 50- 57.
- Herlinda S., Pujiastuti Y., Adam T., & Thalib R. 2006. Daur Hidup Kumbang Penyerbuk, *Elaeidobius kamerunicus* Faust. (Coleoptera: Curculionidae) Bunga Kelapa Sawit *Elaeis guineensis* Jacq.
- Howard FW., Abad RG., Moore D. 2001. *Insect on Palm*. CABI Publishing.
- Kahono S, Lupiyaningdyah, Erniwati, Nugroho. 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. *Jurnal Zoo Indonesia* 21:23–34.
- Krantz, GW. dan GO. Poinar. 2004. Mites, nematode and the multimillion dollar weevil. *J. Nat. Hist.* 38(2): 135- 141.
- Kurniawan, Y. 2010. Demografi dan Populasi Kumbang *Elaeidobius kamerunicus* Faust (Coleoptera: Curculionidae) sebagai Penyerbuk Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Lubis, A. U, 1992. Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Indonesia. Pusat Penelitian Marihat. Bandar Kuala. 435 hal.
- Lubis A. U. 2008. Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Di Indonesia. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan.
- Lubis FI., Agustin I., Riana, Kurniawan L., Latif S. 2014. The occurrence of poor fruit set at Central Kalimantan. Pp. 1-9 in *International Oil Palm Conference*, Bali, Indonesia.
- Lubis FI, Sudarjat, Dono D. 2017. Populasi serangga penyerbuk kelapa Sawit *Elaeidobius kamerunicus* Faust dan Pengaruhnya terhadap Nilai Fruit Set pada Tanah Berliat, Berpasir dan Gambut di Kalimantan Tengah,

Indonesia. Jurnal Agrikultura 28 (1): 39-46.  
<http://jurnal.unpad.ac.id/agrikultura/article/view/13056/5946> (diakses  
pada 20 Februari 2021)

- Meliala. RAS. 2008. Studi Biologi Serangga Penyerbuk Kelapa Sawit *Elaeidobius kamerunicus* Faust. (Coleoptera: Curculionidae) *Elaeis guineensis* Jacq. di Laboratorium. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.
- Nurindah. 2015. *Elaeidobius kamerunicus* : Penyerbukan dan fruitset. Buletin Entomologi. Kampus IPB Dramaga, Bogor. Edisi Oktober 2015. Hal: 5-7.
- Pahan, I. 2008. *Panduan Teknis Budidaya Kelapa Sawit*. PT Indopalma Wahana Utama. Jakarta. 424 hal.
- Pahan, I. 2010. *Kelapa Sawit, Manajemen Agribisnis dari Hulu Hingga Hilir*. Cetakan 11. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pahan, Iyung. 2012. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Poinar GO, Jackson TA, Bell NL, Wahid MB. 2002. *Elaeolenchus parthenonema* n. g., n. sp. (Nematoda: Sphaerularioidea: Anandranematidae n. fam.) parasitic in the palm-pollinating weevil *Elaeidobius kamerunicus* Faust, with a phylogenetic synopsis of the Sphaerularioidae Lubbock, 1981. Syst. Parasitol. 52: 219-225.
- Prasetyo AE., Supriyanto E., Susanto A., & Purba AR. 2010. Dinamika Populasi *E. kamerunicus* Faust: studi kasus di kebun kelapa sawit lahan kering. *International Oil Palm Conference* Jogjakarta 1-6 Juni 2010. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan.
- Prasetyo AE, Susanto A. 2012. Serangga penyerbuk kelapa sawit *Elaeidobius kamerunicus* Faust.: agresivitas dan dinamika populasi di Kalimantan Tengah. *Penelitian Kelapa Sawit* 20:103–113.
- Prasetyo AE. & Susanto A. 2013. Peningkatan fruit set kelapa sawit dengan teknik penetasan dan pelepasan *Elaeidobius kamerunicus*. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit* 21 (2): 82-90.
- Purba RY., Harahap IY., Pangaribuan Y., Susanto A. 2010. Menjelang 30 tahun keberadaan serangga penyerbuk kelapa sawit *Elaeidobius kamerunicus* Faust di Indonesia. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit* 18 (2): 73-85.
- Rahmadani, Achmad. 2015. Studi populasi serangga penyerbuk *Elaeidobius kamerunicus* pada tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Kebun Bangun PTPN III, Kabupaten Simalungun. *Jurnal Agrin* 19:22–28.

- Sastrosayono, S. 2003. *Budidaya Kelapa Sawit*. Agromedia pustaka. Jakarta. 230 hal.
- Sianturi, H.S.D, 1991. *Budidaya Tanaman Kelapa Sawit*. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Salmiyati, A., Heryansyah, I. I., & Supriyanto, E. (2014). Oil Palm Plantations Management Effects on Productivity Fresh Fruit Bunch (FFB). 2013 4th International Conference on Agriculture and Animal Science (CAAS 2013) and 2013 3rd International Conference on Asia Agriculture and Animal (ICAAA 2013)., 282-286.
- Setyamidjaja D. 2006. *Kelapa Sawit Teknik Budi Daya, Panen, dan Pengolahan*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Simatupang B. 2014. *Pemanfaatan Serangga Penyerbuk Kelapa Sawit (Elaeidobius kamerunicus) dalam Upaya Peningkatan Produktivitas Kelapa Sawit*. Jambi: BPP Jambi.
- Situmeang A, Tobing MC, Siregar AZ, Prasetyo AE. 2017. Penggunaan berbagai plasma nutfah kelapa sawit koleksi PPKS Riau terhadap populasi serangga penyerbuk kelapa sawit (*Elaeidobius kamerunicus* Faust.). *Jurnal Pertanian Tropik* 4:114–121.
- Siregar AZ. 2009. *Serangga Berguna Pertanian*. USU Press. Medan.
- Soepadiyo, H. S. 2005. *Manajemen Agrobisnis Kelapa Sawit*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. Hal 95
- Sunarko. 2007. *Petunjuk Praktis Budi daya dan Pengolahan Kelapa Sawit*. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Susanto A., Purba RY & Prasetyo AE. 2007. *Elaeidobius kamerunicus*: Serangga Penyerbuk Kelapa Sawit. Seri Buku Saku 28. Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Syed RA. 1982. Insect Pollination of Oil Palm : feasibility of introducing *Elaeidobius* spp. Species into Malaysia from Africa. Pro-ceedings of the international conference on oil palm in agriculture in the eighties, Push-parajah, E.Chew, P.S (eds.)- Kuala Lumpur (Malaysia): PPP (ISP). 263-289.
- Tandon R, Manohara, Nijalingappa, Shivanna. 2001. Pollination and pollen-pistil interaction in oil palm. *Annals of Botany* 87:831–838. doi: <https://doi.org/10.1006/anbo.2001.1421>.
- Utomo, C. dan Pardede., D. J. 1990. *Efikasi Jamur Beauveria bassiana*. Buletin Perkebunan.

Young, H. J., Dunning, D. W., & Hasseln, K. W. (2007). Foraging Behaviour Affects Pollen Removal and Deposition in *Impatiens capensis* (Balsaminaceae). *American Journal of Botany* 94 (7), 1267-1271.

# LAMPIRAN

## A. Analisis Data

### Uji T

$$T \text{ tabel} = t(c/a:n-k-1)$$

$$= 0.05/2 : 10-2-1$$

$$= 0.025 : 7$$

$$\text{Distribusi} = 2.365$$

$$F \text{ tabel} = F(2 : 10-2)$$

$$= 2 : 8$$

$$= 4.46$$

$$X1 \text{ terhadap } Y = 0.599 > 0.05, T \text{ hitung terhadap } T \text{ tabel} = 0.551 < 2.365$$

$$X2 \text{ terhadap } Y = 0.650 > 0.05, T \text{ hitung terhadap } T \text{ tabel} = 0.473 < 2.365$$

$$X1 \text{ dan } X2 \text{ terhadap } Y = 0.826 < 0.05, T \text{ hitung terhadap } T \text{ tabel} = 0.197 < 4.46$$

### Analisis Regresi Linier

| Blok | R      | R Square | Adjusted R Square | Std Error | Sig  |
|------|--------|----------|-------------------|-----------|------|
| 1996 | 0,175  | 0,03     | -0,0904           | 12005,62  | 0,62 |
| 2008 | 0,0037 | 0,000136 | -0,1249           | 18057,93  | 0,99 |
| 2014 | 0,156  | 0,024    | -0,0973           | 3980,83   | 0,66 |

## A. Perbandingan populasi kumbang . *E kamerunicus* pada berbagai umur tanaman kelapa sawit

### 1. Tanaman muda

- Total kumbang bunga jantan muda dalam satu hektare  
= Jumlah kumbang perspikelet X Jumlah spikelet X Rerata bunga jantan X Jumlah pohon/Ha  
= 100,4 X 75 X 2,7 X 143

$$= 2.907.333/\text{Ha}$$

2. Tanaman remaja

- Total kumbang bunga jantan muda dalam satu hektare  

$$= \text{Jumlah kumbang perspikelet} \times \text{Jumlah spikelet} \times \text{Rerata bunga jantan} \times \text{Jumlah pohon}/\text{Ha}$$

$$= 68 \times 85 \times 4.4 \times 143$$

$$= 3.636.776/\text{Ha}$$

3. Tanaman tua

- Total kumbang bunga jantan muda dalam satu hektare  

$$= \text{Jumlah kumbang perspikelet} \times \text{Jumlah spikelet} \times \text{Rerata bunga jantan} \times \text{Jumlah pohon}/\text{Ha}$$

$$= 35.5 \times 100 \times 1.8 \times 143$$

$$= 913.770 /\text{Ha}$$



Gambar . Perhitungan kumbang *E. Kamerunicus*



Gambar. Bunga jantan



Gambar. Bunga betina



Gambar. Pengambilann sampel dan perhitungan kumbang *E. kamerunicus*