

DAFTAR PUSTAKA

- AR, A., Junedi, H., & Farni, Y. (2012). Pemupukan kelapa sawit berdasarkan potensi produksi untuk meningkatkan hasil tandan buah segar (TBS) pada lahan marginal Kumpeh. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains.*, 14(1), 29-36.
- Astari, I. 2019. Keanekaragaman serangga pada tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum*) dengan budidaya secara semi organik dan konvensional di Kabupaten Simalungun. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*. Vol 7. 390-399
- Borror, D.J., C.A. Triplehorn and N.F. Jhonson. 2005. *Study of Insect*. Thomson Learning: Singapore. 864 hal.
- Breure C.J. and T. Menendez. 1990. The Determination of Bunch Yield Components in the development of Inflorescences in Oil Palm (*Elaeis guineensis*). *Experimental Agriculture* 26(01):99-115.
- Fauzi, A., & Puspita, F. (2017). *Pemberian kompos TKKS dan pupuk P terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (Elaeis Guineensis Jacq.) di pembibitan utama* (Doctoral dissertation, Riau University).
- Fauzi, Y., Widyastuti, Y. E., Satyawibawa, I., & Paeru, R. H. (2012). *Kelapa sawit*. Penebar Swadaya Grup.
- Free, J.B. 1993. *Insect Pollination of Crops*. 2nd. Edition. Academic Press. pp. 684.
- Hartley CWS. 1977. *The Oil Palm (Elaeis guineensis Jacq.)*. Longman, Harlow Essex.
- Hetharie, H., Wattimena, G. A., Aswidinnoor, H., Toruan-Mathius, N., & Ginting, G. (2007). Karakterisasi morfologi bunga dan buah abnormal kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) hasil kultur jaringan. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, Hal 50-57
- Husain, S. E., Kadir, S. and Boekoesoe, L. (2014) 'Pengaruh Variasi Warna Fly Grill Terhadap Kepadatan Lalat di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Kota Gorontalo'. Universitas Gorontalo.
- 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.
- Kevan PG. 1999. Pollinators as bioindicators of the state of the environment: species, activity and diversity. *Journal Agriculture Ecosystem Environment*. 373- 393.

- Klein, A.M., I. Steffan-Dewenter, and T. Tschardtke. 2003. Pollination of *Coffea Canephora* in Relation to Local and Regional Agroforestry Management. *J Appl Ecol* 40:837-845.
- Kusumawardhani. 2011. Keragaman Serangga Pengunjung Bunga Jantan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- L.G.E Kalshoven. Pests Of Crops In Indonesia 1981. P.A. Vaander Lan, University of Amsterdam. With the assistance of G.H.L. Rothschild. CSIRO. Canberra
- Legros S, Serra IM, Caliman JP, Siregar FA, Vidal AC, Dingkuhn M. 2009. Phenology and growth adjustments of oil palm (*Elaeis guineensis*) to photoperiod and climate variability. *Ann Bot* 104: 1171-1182.
- Nasution, F. A., Saleh, A., & Wagino, W. (2017). Populasi Serangga *Elaeidobius Kameronicus* Faust Berdasarkan Tingkat Kemekaran (Anthesis) Bunga Jantan Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.). *Jurnal Agro Estate*, 1(2), 97-103.
- Odum E.P. 1971. Fundamental of Ecological. W. B. Saunders Company. Philadelphia.
- Odum E.P. 1998. Dasar-dasar Ekologi. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. Hal .137-190
- Pahan, Iyung. 2010. Panduan Lengkap Kelapa Sawit. Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pebrianti, H. D., Maryana, N., & Winasa, I. W. (2016). Keanekaragaman parasitoid dan artropoda predator pada pertanaman kelapa sawit dan padi sawah di Cindali, Kabupaten Bogor. *Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika: Journal of Tropical Plant Pests and Diseases*, 16(2), 138-146.
- Pratiwi, H.P. 2013. Serangga Pengunjung Bunga Betina dan Polen yang terbawa Kumbang *Elaeidobius kameronicus* pada Kelapa Sawit. Skripsi. Departemen Biologi. IPB. Bogor. 23 Hal.
- Raju, A.J.S., and V. Ezradanam. 2002. Pollination Ecology and Fruiting Behavior in a Monoecious Species, *Jatropha curcas* L. (Euphorbiaceae).
- Rianti, P. 2008. Keragaman, perilaku kunjungan, dan efektivitas serangga penyerbuk tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.: Euphorbiaceae). Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 69 Hal.
- Risza, S. 2010. Masa depan perkebunan kelapa sawit Indonesia. Penerbit Kanisius. Hal. 205-206

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data pengamatan serangga Blok A21 umur tanaman 7 Tahun

Ordo	Famili	Spesies	Status	Plot tanaman	
				Jantan	Betina
Coleoptera	Curculionidae	<i>Elaeidobius kamerunicus</i> (Kumbang)	Polinator	502	202
	Passalidae	<i>Odontotaenius disjunctus</i> (Kumbang kayu)	Hama	3	1
Dermaptera	Chelisochidae	<i>Chelisoches sp.</i> (Serangga cocopet)	Predator	4	4
Diptera	Sarcophagidae	<i>Sachropaga</i> (lalat daging)	Predator	40	54
	Muscidae	<i>Musca domestica</i> (Lalat rumah)	Scavenger	13	32
	Tephritidae	<i>Bactrotera dorsalis</i> (lalat buah)	Parasitoid	1	2
Hymenoptera	Formicidae	<i>Paratrechina</i> (Semut)	Pengendali biologis	34	9
Terebrantia	Thripidae	<i>Isoneurothrips</i> (Serangga)	Polinator	1	2
Total Individu				598	306
H'				0.65	1.06

Lampiran 2. Hasil Nilai analisis indeks keanekaragaman, jenis pada bunga jantan Blok A21 umur tanaman 7 tahun

NO	SPESES	JUMLAH	Pi(ni/N)	Ln Pi	Pi Ln Pi
1	Elaeidobius	502	0,839465	-0,17499	-0,1469
	kamerunicus				
2	Odontotaenius	3	0,005017	-5,29498	-0,0266
	disjunctus				
3	Chelisoches sp	4	0,006689	-5,0073	-0,0335
4	Sachropaga	40	0,06689	-2,70471	-0,1809
5	Musca domestica	13	0,021739	-3,82864	-0,0832
6	Bactrotera dorsalis	1	0,001672	-6,39359	-0,0107
7	Parathreschina	34	0,056856	-2,86723	-0,1630
8	Isoneurothrips	1	0,001672	-6,39359	-0,0107
Total		598			0,6555

Lampiran 3. Hasil nilai analisis indeks kenaekaragaman jenis pada bunga betian
Blok A21 umur 7 tahun

No	SPESES	JUMLAH	Pi(ni/N)	Ln Pi	Pi Ln Pi
1	<i>Elaeidobius kamerunicus</i>	202	0,660131	-0,41532	-0,27416
2	<i>Odontotaenius disjuncius</i>	1	0,003268	-5,72359	-0,0187
3	<i>Chelisothes</i> sp	4	0,013072	-4,33729	-0,0567
4	<i>Sachropaga</i>	54	0,176471	-1,7346	-0,30611
5	<i>Musca domestica</i>	32	0,104575	-2,25785	-0,23611
6	<i>Bactrotera dorsalis</i>	2	0,006536	-5,03044	-0,03288
7	<i>Paratrechina</i>	9	0,029412	-3,52636	-0,10372
8	<i>Isonurothrips</i>	2	0,006536	-5,03044	-0,03288
Total		306			1,06126

Lampiran 4. Data pengamatan serangga Blok A71 umur tanaman 8 tahun

Ordo	Famili	Spesies	Status	Plot Tanaman	
				Jantan	Betina
Coleoptera	Curculionidae	<i>Elaeidobius kamerunicus</i> (Kumbang)	Polinator	332	179
		<i>Odontotaenius disjuncius</i> (Kumbang kayu)			
Dermaptera	Passalidae		Hama	1	1
	Chelisochidae	<i>Chelisoches sp.</i> (Serangga cocopet)	Predator	2	2
Diptera	Sarcophidae	<i>Sachropaga</i> (Lalat Daging)	Scavenger	120	159
	Muscidae	<i>Musca domestica</i> (Lalat rumah)	Scavenger	98	49
	Tephritidae	<i>Bactrotera dorsalis</i> (Lalat Buah)	Frugivor	12	4
			Pengendali biologis	2	3
Hymenoptera	Formicidae	<i>Paratrechina</i> (Semut)			
Terebrantia	Thripidae	<i>Isoneurothrips</i> (Serangga)	Polinator	3	4
Total Individu				570	401
H'				1.10	1.15

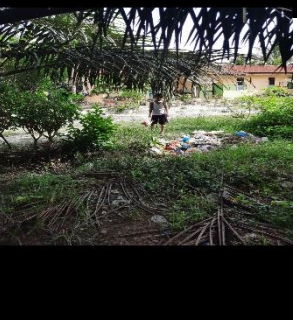
Lampiran 5. Hasil Nilai indeks keanekaragaman jenis pada bunga jantan Blok A71 umur 8 tahun

NO	SPESIES	JUMLAH	Pi(ni/N)	Ln pi	Pi Ln Pi
1	Elaeidobius kamerunicus	332	0,582456	-0,5405	-0,31482
2	Odontotaenius disjuncius	1	0,001754	-6,34564	-0,01113
3	Chelisoches sp	2	0,003509	-5,65249	-0,01983
4	Sachropaga	120	0,210526	-1,55814	-0,32803
5	Musca domestica	98	0,17193	-1,76067	-0,30271
6	Bactrotera dorsalis	12	0,021053	-3,86073	-0,08128
7	Parathreschina	2	0,003509	-5,65249	-0,01983
8	Isoneurothrips	3	0,005263	-5,24702	-0,02762
	Total	570			1,105254 ¹

Lampiran 6. Hasil Nilai Indeks keanekaragaman jenis pada bunga betina Blok A71 umur tanaman 8 tahun

NO	SPESIES	JUMLAH	Pi(ni/N)	Ln Pi	Pi Ln Pi
1	Elaeidobius kamerunicus	179	0,446384	-0,80658	-0,36004
2	Odontotaenius disjuncius	1	0,002494	-5,99396	-0,01495
3	Chelisoches sp	2	0,004988	-5,30081	-0,02644
4	Sachropaga	159	0,396509	-0,92506	-0,36679
5	Musca domestica	49	0,122195	-2,10214	-0,25687
6	Bactrotera dorsalis	4	0,009975	-4,60767	-0,04596
7	Parathreschina	3	0,007481	-4,89535	-0,03662
8	Isoneurothrips	4	0,009975	-4,60767	-0,04596
	Total	401			1,153638

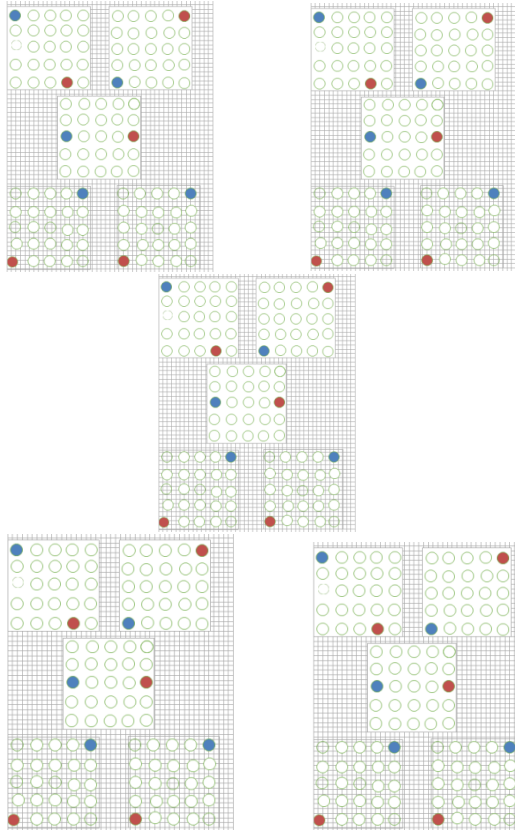
Lampiran 7. Foto kegiatan menentukan plot, pemasangan perangkat sticky trap, jarring ayun dan foto salah satu rekan yang membantu selama penelitian.



Lampiran 8. Foto serangga



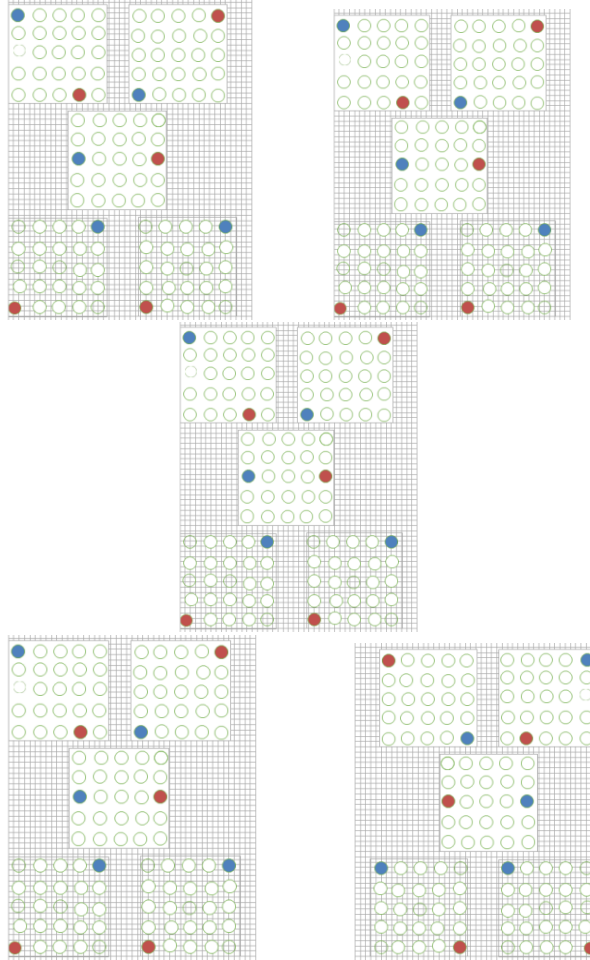
Lampiran 9. Lay out plot blok 1 A21



Keterangan : Merah : Bunga Jantan, Biru : Bunga Betina.

untuk plot pembagian untuk pengambilan sample tanaman untuk bunga jantan anthesis berwarna merah dan untuk bunga betina reseptif di beri warna biru.

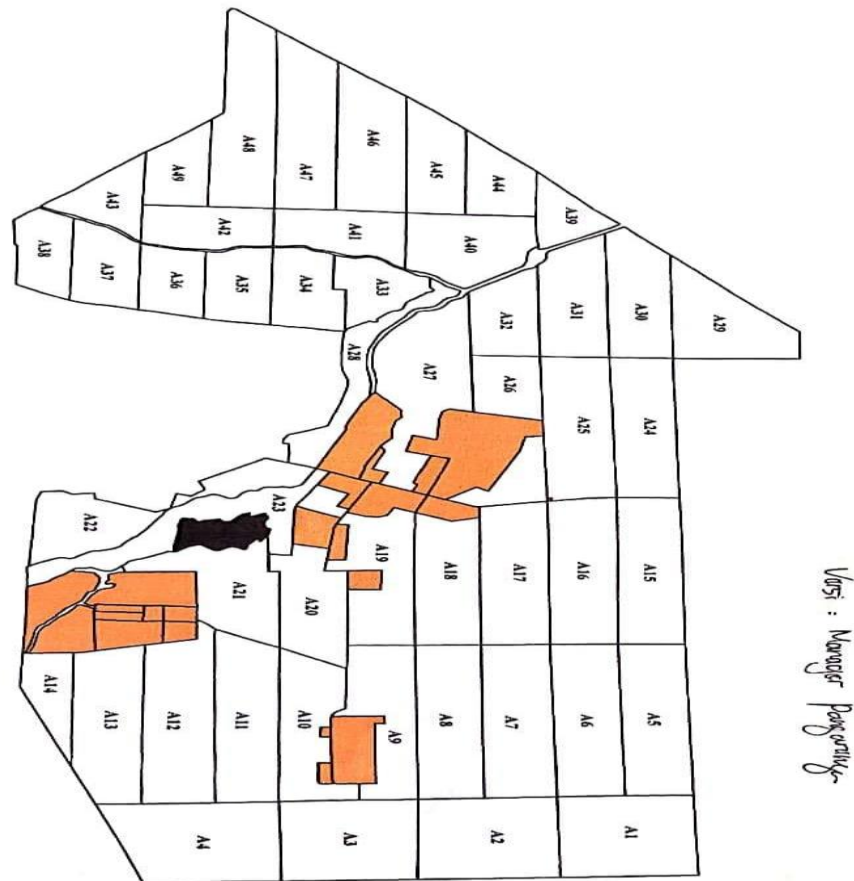
10. Lay out plot blok 2 A71.



Keterangan : Merah : Bunga Jantan, Biru : Bunga Betina.

untuk pengambilan sample tanaman untuk bunga jantan anthesis berwarna merah dan untuk bunga betina reseptif di beri warna biru.

Lampiran 11. Peta Lahan PT. Asam Jawa.



CS Dipindai dengan CamScanner

Keterangan :

1. Warna Hitam : Perumahann.
2. Blok A21 : Lokasi Penelitian Umur Tanaman 7 Tahun
3. Blok A17 : Lokasi Penelitian Umur Tanaman 8 Tahun