

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim 1. 2018. Membangun Perkebunan Kelapa Sawit Semua hal membahas tentang dunia Perkebunan dan Agronomi, secara umum dan Kelapa Sawit padakhususnya. <https://membangunperkebunankelapasawit.blogspot.com/2018/04/hama-ulat-api-birthamula-chara-swinhoe.html>. Diakses pada 14 Juli 2023, pada pukul 20.12 WIB.
- Anonim 2. 2018. Membangun Perkebunan Kelapa Sawit Semua hal membahas tentang dunia Perkebunan dan Agronomi, secara umum dan Kelapa Sawit padakhususnya. <https://membangunperkebunankelapasawit.blogspot.com/2018/05/>. Diakses pada 14 Juli 2023, pada pukul 18.45 WIB.
- Agussalim., A. Agus., N. Umami. & I. G. S. Budisatria. 2017. Variasi Jenis Tanaman Pakan Lebah Madu Sumber Nektar dan Polen Berdasarkan Ketinggian Tempat di Yogyakarta. *Buletin Peternakan* 41(4): 448-460.
- Ajambang, W., S.W. Ardie, H. Volkaert, M. Galdima, and S. Sudarsono. 2015. Huge carbohydrate assimilates delay response to complete defoliation stress in oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.). *Emirates Journal of Food and Agriculture*, 27(1): 127–138. <https://doi.org/10.9755/ejfa.v27i1.18734>.
- Ali Siti Ramlah Ahmad, Norman Kamarudin, Mohd Basri Wahid, Mohd Najib Ahmad, Mohd Mazmira Mohd Masri, dan Ahmad Kushairi Din. 2007. Sistem Pengurusan Perosak Bersepadu bagi Kawalan Ulat Bungkus di Ladang Sawit. Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB)
- Baliadi, Y. & Bedjo. 2011. Empat jenis Ulat Bulu (*Arctonis sub marginata*, *Lymantria marginalis*, *Lymantria atem* dan *Dacychira inclusa*) Menyerang Tanaman Mangga Di Kabupaten Probolinggo. Balai Penelitian Hama dan Penyakit Balitkabi, Malang. 13 Hal.
- Basri, Norman, and Hamdan. 1995. Natural enemies of the bagworm, *Metisa plana* Walker (Lepidoptera: Psychidae) and their impact on host population regulation. *Crop Protection*, 14(8): 637–645.
- Borrer, D. J., N. F. Johnson & C.A. Triplehorn. 1992. Pengenalan Pelajaran Serangga. Diterjemahkan oleh Suryobroto, M. UGM Press. Yogyakarta.
- Claver. M.A and Jaiswal P. 2015. Distribution and abundance of two predatory stink bugs (Pentatomidae: Hemiptera) associated with rice field. *Academic Journal of Entomology* 6 (1): 33-36.
- Eddie Purwanto, 2017. Tanaman antigonon leptopus [internet]. [diunduh 2023 maret 08]. Tersedia pada <https://membangunperkebunankelapasawit.blogspot.com/2018/03/tanaman-antigonon-leptopus.html>.
- Falahudin, Irham. 2012. Peranan Semut Rangrang (*Oecophylla smaragdina*) Dalam Pengendalian Biologis Pada Perkebunan Kelapa sawit. *Jurnal konferensi proseding AICIS*. Hal 2604-2618

- Fauzi Y, YE Widyastuti, I Satyawibawa, RH Paeru. 2012. Kelapa Sawit. Jakarta (ID): Penebar Swadaya. 236 hlm.
- Guntoro, Nuraida dan Zizi Graci Violita. 2018. Efektivitas Bioinsektisida Cendawan Entomopatogen *Aspergillus* sp Terhadap Mortalitas Larva Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros*) (Coleoptera: Scarabidae). *J. Agro Estate*, 2(1)
- Hindarto, A. 2015. Keanekaragaman serangga pada perkebunan kelapa sawit pada umur tanaman yang berbeda di unit Kebun Rambutan PTPN III [Tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Ilhamiyah, I., Ni'mah, G.K., Zuraida, A., & Widaningsih, N. 2020. Sosialisasi dan Pemanfaatan Tanaman Refugia Sebagai Alternatif Pengendali Hama Tanaman. *Jurnal Pengabdian Al-Ikhlas*, 6(1), 10–22.
- Jumar. 2000. "Entomologi Pertanian". Rineka Cipta: Jakarta.
- Koswanudin, D., Harnoto dan A. Kardinan. 1995. Fluktuasi populasi dan parasitasi *Trichogrammatoidea* spp. terhadap telur *Helicoverpa armigera* Hubn. *Prosiding Seminar Nasional*. hlm 35-38. Bogor
- Kusnaedi. 1996. Pengendalian Hama Tanpa Pestisida. Penebar, Swadaya. Jakarta.
- Lenin, EA dan Rajan, SJ. 2016. Biology of predatory bug *Eocanthecona furcellata* Wolff (Hemiptera: Pentatomidae) on *Corcyra cephalonica* Stainton. *Journal of Entomology and Zoology Studies*. 2016; 4(3): 338-340.
- Lopes, Yos F. 2020 Assassin Bug (Hemiptera: Reduviidae). <https://mplk.politanikoe.ac.id/index.php/program-studi/38-manajemen-pertanian-lahan-kering/topik-kuliah-praktek/perlindungan-tanaman/413-predator-hama-assasin-bug-kepik-predator>. diakses pada tanggal 01 Juli 2022.
- Lubis A.U. 2002. Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Indonesia. Pusat Penelitian Kelapa Sawit Marihat : Pematang Siantar Sumatera
- Nasution, S.H., C. Hanum, and J. Ginting. 2014. Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Pada Berbagai Perbandingan Media Tanam Solid Decanter dan Tandan Kosong Kelapa Sawit Pada Sistem Single Stage. *Online Agroteknologi* 2(2337): 691–701
- Nyunt. 2008. Impact of planting dates on the population of cotton pests and natural enemies in Myanmar. M.sc.agr. Thesis at Georg-August-University, Goettingen. German.
- Pahan, I., 2006.. Kelapa Sawit, Upaya Peningkatan Produktifitas. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. 144 hal.
- Pardede, DJ., dan Christa, U. G. 1997. Pembiakan Massal *Eocanthecona furcellata* dan Penerapan Pengendalian Hama Terpadu Ulat Pemakan Daun Kelapa

- Sawit. Proyek Penelitian dan Pengembangan. Asosiasi Penelitian Perkebunan Indonesia. PPKS. Medan
- Prabawati, G., Pujiastuti, Y., & Karenina, T. 2017. Pemanfaatan Tumbuhan Liar Berbunga untuk Konservasi Musuh Alami Serangga di Ekosistem Kelapa Sawit di Lahan Sub-Optimal Sumatera Selatan. *Jurnal Lahan Suboptimal: Journal of Suboptimal Lands*, 6(1), 78–86.
- Pratama. Y. 2021. Pengendalian Hama Pemakan Daun (*Setothosea asigna*) Dengan Menggunakan Predator (*Sycanus annulicornis*) Pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.)
- Prawirosukarto, S. 2002. Pengenalan & Pengendalian Hama Ulat Pada Tanaman Kelapa Sawit. Medan: pusat Penelitian Kelapa Sawit. 4 hal.
- Priwiratama, H., Pradana, M.G., & Susanto, A. (2018). Kemunculan kembali ulat api *Narosa rosipuncta* Holloway (Lepidoptera: Limacodidae) dan pengendaliannya di perkebunan kelapa sawit Sumatera Utara. *Warta PPKS*, 2(2), 86–91.
- Purba. P, Sugiyono, I. Y. Harahap, Winarna, A.D. Koedadiri, dan A. Purba. 2003. Penilaian Kesesuaian Lahan Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit Medan.
- Putra N. 1994. Serangga di Sekitar Kita. Yogyakarta: Kanisius.
- Rahman, A (2013). Formulasi Sediaan Gel yang Mengandung Serbuk Getah Tanaman Jarak Cina (*Jatropha multifida* Linn.) serta Pengujian Aktivasnya Terhadap Luka pada Mencit Swiss Webster [Skripsi], Program Studi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Bandung, Bandung.
- Randall A, Campbell S, Vogler W, Bebawi F, Madigan B, 2009. Bellyache bush (*Jatropha gossypifolia*) management manual - current control options and management case studies from across Australia. Queensland, Australia: Queensland Primary Industries and Fisheries (Department of Employment, Economic Development and Innovation), unpaginated.
- Rozziansha, T. A .P., F. Panjaitan & A. Susanto. 2011. Hama baru ulat kantung (Famili:Psychidae) pada perkebunan kelapa sawit. *Pertemuan Teknis Kelapa Sawit 2011*, Batam.
- Sahari B. 2012. Struktur komunitas parasitoid hymenoptera di perkebunan kelapa sawit, Desa Pandu Jaya Kecamatan Pangkalan Lada Kalimantan Tengah. Disertasi Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Satriawan R. 2011. Kelimpahan populasi Ulat Api (Lepidoptera: Limacodidae) dan Ulat Kantung (Lepidoptera: Psychidae) serta predator pada Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Cikidang Plantation Estate, Sukabumi . Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.

- Sembel DT..2010. Pengendalian Hayati: Hama-hama serangga tropis & gulma: Penerbit ANDI Yogyakarta
- Siburian, N. H. 2008. Identifikasi parasitoid larva ulat api (Lepidoptera : Limacodidae)pada pertanaman kelapa sawit. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan
- Sipayung A, Sudharto and de Chenon. 1992. Study of the EocantheconaChantheconidea (Hemiptera; Pentatomidae, Asopinae) predator complex in Indonesia. International Conference on Plant Protection in the Tropics, Pahang (Malaysia). 9 (1): 86103.
- Siriyah, S.L., M.B.R. Khamid, dan F.M. Bayfurqon. 2018. Studi keanekaragaman serangga pada agroekosistem padi di Kabupaten Karawang Jawa Barat. Jurnal Ilmu Dasar 19 (1) : 51-56.
- Susanto, A., Prasetyo, A.E., Simanjuntak, D., Rozziasha, T.A.P., Priwiratama, H., Sudharto, Chenon, R.D., Sipayung, A., Widi, A.T., Purba, R.Y. 2012. EWS Uat Kantong, Ulat Api, Ulat Bulu. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Pematang Siantar(ID).
- Susanto A. dan Prasetyo E. A. 2010. Identifikasi Hama dan Penyakit Kelapa Sawit Beserta Pengendaliannya. Medan: Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Susilo, F.X. 2007. Pengendalian Hayati dengan Memberdayakan Musuh AlamiHama Tanaman. Graha Ilmu, Yogyakarta. Hal. 95-96.
- Syahputra, E. 2013. Keefektifan insektisida campuran emamektin benzoat + beta sipermetrin terhadap hama ulat api *Setothosea asigna* pada tanaman kelapa sawit. Jurnal Agrovivor Vol 6 No 1.
- Tylianakis, J.M., Tscharntke, T., Lewis, O.T. 2007. Habitat modification alters thestructure of tropical hostparasitoid food webs. Nature 445:202-205
- Utami, Prapti, “Buku Pintar Tanaman Obat”, PT Agro Media Pustaka, Jakarta, 2008. Hal. 162-164
- Wardani, T. S. 2016. Identifikasi jenis jamur kelas basidiomycetes pada limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) di PT. Agro Bukit Kalimantan Tengah. Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan. Iain Palangka Raya.
- Yasuda, T. 1999. Chemical cues from *Spodoptera litura* larvae elicit preylocating behavior by the predatory stink bug, *Eocanthecona furcellata*. Entomologia Experimentalis et Applicata 82: 349–354.

# LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Lokasi Penelitian

PT. TAPIAN NADENGGAN UNIT SEI RINDU ESTATE		PETA DIVISI 2 SRDE				
		<b>DIVISI 3</b>		<b>KETERANGAN</b>		
				<b>KOMPLEK</b>	<b>BLOK</b>	<b>LUAS</b>
<b>62</b>	F62	E62	D62	SRDE06D03	D-56	29,70
<b>61</b>	F61	E61	D61		D-57	30,03
<b>60</b>	F60	E60	D60		D-58	30,63
<b>59</b>	F59	E59	D59		D-59	27,81
<b>58</b>	F58	E58	D58		D-60	30,15
<b>57</b>	F57	E57	D57		E-56	29,64
<b>56</b>	F56	E56	D56		E-57	30,30
					E-58	29,73
					E-59	30,05
					E-60	28,40
					F-56	34,37
					F-57	27,86
				F-58	29,69	
				F-59	33,66	
				F-60	18,46	
				<b>TOTAL</b>	<b>440,48</b>	
				SRDE06B04	D-61	27,27
					D-62	29,00
					E-61	28,34
					E-62	33,48
					F-61	19,87
				F-62	35,84	
				<b>TOTAL</b>	<b>173,80</b>	
	<b>F</b>	<b>E</b>	<b>D</b>			

## Lampiran 2. Layout Tanaman Inang



## Keterangan:

- : Blok Penelitian
- : Tanaman *Jatropha gossypifolia*
- : Tanaman *Antigonon leptopus*
- : Tanaman *Cassia conbansensis*
- : *Collection Road* dan *Main Road*

## Lampiran 3. Foto Kegiatan Penelitian



Peletakan Perekat pada tanaman  
*A. leptopus*



Peletakan Perekat pada tanaman  
*C. cobanensis*



Peletakan Perekat pada tanaman  
*J. gossypifolia*



Pengamatan Serangga Pada  
*Sticky trap*





Serangga terperangkap pada sticky trap

## Lampiran 4. Foto Serangga dan Ulat Pemakan Daun Kelapa Sawit



*Eocanthecona furcellata*



*Sycanus croceovittatus*



*Cosmolestes picticeps*



*Oecophylla smaragdina*



*Anax junius*

Lampiran 5. Keanekaragaman dan Indeks Dominansi Pada Tanaman *A. leptopus*

Ordo	Famili	Spesies	Total	$P_i$	$LN P_i$	$P_i * LN P_i$	$H'$	$E$	$p_i^2$	$c$
<i>Hemiptera</i>	<i>Reduviidae</i>	<i>Sycanus croceovittatus</i>	42	0,24	-1,44	-0,34	1,36	0,85	0,06	0,26
		<i>Cosmelestes picticeps</i>	48	0,27	-1,30	-0,35			0,07	0,21
	<i>Pentatomidae</i>	<i>Eocanthecona furcellata</i>	30	0,17	-1,77	-0,30			0,03	0,13
<i>Odonata</i>	<i>Aeshnidae</i>	<i>Anax junius</i>	57	0,32	-1,13	-0,36			0,10	0,10
<b>Jumlah</b>			<b>177</b>							

Lampiran 6. Keanekaragaman dan Indeks Dominansi Pada Tanaman *C. cobanensis*

Ordo	Famili	Spesies	Total	$P_i$	$LN P_i$	$P_i * LN P_i$	$H'$	$E$	$pi^2$	$c$
<i>Hemiptera</i>	<i>Reduviidae</i>	<i>Cosmelestes picticeps</i>	55	0,25	-1,39	-0,35	1,36	0,85	0,06	0,26
		<i>Sycanus croceovittatus</i>	45	0,20	-1,59	-0,32			0,04	0,20
	<i>Pentatomidae</i>	<i>Eocanthecona furcellata</i>	46	0,21	-1,56	-0,33			0,04	0,16
<i>Hymenoptera</i>	<i>Formicinae</i>	<i>Oecophylla smaragdina</i>	74	0,34	-1,09	-0,37			0,11	0,11
	Jumlah		<b>220</b>							

Lampiran 7. Keanekaragaman dan Indeks Dominansi Pada Tanaman *Jatropha gossypifolia*

Ordo	Famili	Spesies	Total	$P_i$	$LN P_i$	$P_i * LN P_i$	$H'$	$E$	$p_i^2$	$c$
<i>Hemiptera</i>	<i>Reduviidae</i>	<i>Sycanus croceovittatus</i>	40	0,50	-0,69	-0,35	0,69	0,43	0,25	0,50
		<i>Cosmolestes picticeps</i>	40	0,50	-0,69	-0,35			0,25	0,25
Jumlah			<b>80</b>							

## Lampiran 8. Data Sensus UPDKS

Sensus	Bulan	Blok	Luas (Ha)	Jenis Hama Dominan	Ukuran Ulat Dominan	< Titik kritis			
						Tdk terserang	Luas (Ha)	Rerata populasi ulat	
Sensus Awal	Jan'22	E-56	29,64	<i>O. gateri</i>	Kecil	22,00	11,00	2,30	
		E-57	30,3	<i>C. tertia</i>	Kecil	21,00	12,00	2,40	
	Feb'22	E-56	29,64	<i>C. tertia</i>	Kecil	20,00	13,00	2,50	
		E-57	30,3	<i>M. plana</i>	Kecil	21,00	12,00	2,73	
	Mar'22	E-56	29,64	<i>O. gateri</i>	Kecil	15,00	18,00	3,36	
		E-57	30,3	<i>M. plana</i>	Kecil	17,00	16,00	3,43	
	Apr'22	E-56	29,64	<i>O. gateri</i>	Kecil	21,00	12,00	3,76	
		E-57	30,3	<i>M. plana</i>	Kecil	21,00	12,00	3,82	
Sensus Evaluasi	Mei'22	E-56	29,64	<i>S. nitens</i>	Kecil	26,00	7,00	4,32	
		E-57	30,3	<i>O. gateri</i>	Kecil	26,00	7,00	4,38	
	Juni'22	E-56	29,64	<i>O. gateri</i>	Kecil	23,00	10,00	3,83	
		E-57	30,3	<i>O. gateri</i>	Kecil	25,00	8,00	3,65	
	Juli'22	E-56	29,64	<i>D. trima</i>	Sedang	21,00	12,00	3,50	
		E-57	30,3	<i>S. nitens</i>	Sedang	24,00	9,00	3,27	
	Agus'22	E-56	29,64	<i>D. trima</i>	Kecil	19,00	14,00	3,08	
		E-57	30,3	<i>D. trima</i>	Sedang	18,00	15,00	2,92	
	Sept'22	E-56	29,64	<i>O. gateri</i>	Kecil	18,00	15,00	2,88	
		E-57	30,3	<i>O. gateri</i>	Sedang	18,00	15,00	2,86	
	Okt'22	E-56	29,64	<i>D. trima</i>	Sedang	20,00	13,00	2,77	
		E-57	30,3	<i>C. tertia</i>	Sedang	18,00	15,00	2,75	
	Nov'22	E-56	29,64	<i>M. plana</i>	Kecil	19,00	14,00	2,36	
		E-57	30,3	<i>O. gateri</i>	Kecil	20,00	13,00	2,33	
	Des'22	E-56	29,64	<i>O. gateri</i>	Sedang	27,00	6,00	2,25	
		E-57	30,3	<i>C.</i>	Kecil	22,00	11,00	2,25	
	Jan'23	<i>Pendula</i>							
		E-56	29,64	<i>M. plana</i>	Kecil	19,00	14,00	2,13	
	Feb'23	E-57	30,3	<i>M. plana</i>	Sedang	20,00	13,00	2,13	
		E-56	29,64	<i>D. trima</i>	Kecil	22,00	11,00	2,10	
Mar'23	E-57	30,3	<i>C. tertia</i>	Kecil	21,00	12,00	2,12		
	E-56	29,64	<i>O. gateri</i>	Kecil	24,00	9,00	2,08		
Apr'23	E-57	30,3	<i>M. plana</i>	Sedang	23,00	10,00	2,08		
	E-56	29,64	<i>M. plana</i>	Kecil	21,00	12,00	2,07		
		E-57	30,3	<i>M. plana</i>	Kecil	23,00	10,00	2,07	