

**PENGENDALIAN HAMA ULAT KANTONG (*Metisa plana* Walker) PADA TANAMAN
KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) YANG MENGHASILKAN (TM) DENGAN
SISTEM INJEKSI BATANG DI KEBUN TINJOWAN PTPN IV REGIONAL II
AFDELING III**

*PEST CONTROL OF BAG WORM (*Metisa plana* Walker). ON OIL PALM PLANT (*Elaeis guineensis* Jacq.) THAT PRODUCE (TM) WITH STEM INJECTION SYSTEM IN KEBUN TINJOWAN PTPN IV REGIONAL II AFDELING III*

Riky Aspandy⁽¹⁾, Sulthon Parinduri^{2*}, Muhammad Yusuf Dibisono³⁾, Henry Budi Hasibuan⁴⁾

^{1,,2)}Budidaya Perkebunan, Institut Teknologi Sawit Indonesia, Indonesia

^{3,,4)}Proteksi Tanaman, Institut Teknologi Sawit Indonesia, Indonesia

*Corresponding Email: [*sulthonparinduri@gmail.com](mailto:sulthonparinduri@gmail.com)

Diterima 1 Februari 2025/Disetujui 8 Februari 2025

Abstract

*Population monitoring is the first step in the IPM system for UPDKS and is the basis for deciding whether or not control measures are necessary. The UPDKS population is in the form of small groups, then it will grow bigger in the next generation, and finally, these pest groups will merge and fill the vast expanse of oil palm plantations. Losses due to severe pest attacks (explosives) can reduce production by up to 40%. Observation (census) of pest attack and population suppression when it will exceed the "critical limit". This study aims to determine the effectiveness of bagworm pest control by stem injection method on oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) plants that produce (TM). This research was conducted at PT. Nusantara IV Plantation Tinjowan Afdeling III Plantation. The research time starting from April - June 2022. This study uses descriptive statistics which aims to provide a description, description, and description of the object of research. The data collected in this study used primary data, namely the sampling (plant samples) carried out by the Global Telling census method, the Effective Telling census, and the Retelling/mortality census. The results showed that the results before control in the global census of the bagworm pest population with an average caterpillar attack of 16.6 caterpillars per midrib which included the criteria for severe attack with the intensity of pest attack at each location of 44%, and in the effective census the bagworm pest population with an average attack of 24.94 caterpillars per midrib including the criteria for severe attack with an intensity of pest attack at each location of 29%. The results of the telling census after controlling the bagworm pest the average number of caterpillars per sheath was 1.03 with a mortality of 96.91%.*

Keywords: *Census, Metisa plana, Rod Injection,*

Abstrak

Monitoring populasi adalah langkah awal didalam sistem PHT terhadap UPDKS dan merupakan dasar untuk memutuskan perlu atau tidaknya dilakukan tindakan pengendalian. Populasi UPDKS adalah berupa kelompok – kelompok kecil, kemudian akan berkembang semakin membesar pada generasi berikutnya, dan akhirnya kelompok–kelompok hama tersebut akan saling menyatu dan memenuhi hamparan tanaman kelapa sawit yang luas. Kerugian akibat serangan hama yang cukup berat (explosive) dapat menurunkan produksi sampai 40%. Pengamatan (sensus) adanya serangan hama dan penekanan populasi pada saat akan melampaui “batas kritis”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas dari pengendalian hama ulat kantong dengan metode injeksi batang pada tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) yang menghasilkan (TM). Penelitian ini dilakukan di PT. Perkebunan Nusantara IV Kebun Tinjowan Afdeling III. Waktu penelitian mulai dari April - Juni 2022. Penelitian ini menggunakan Statistika deskriptif yang bertujuan memberikan uraian, gambaran dan deskripsi objek penelitian. Data yang dikumpulkan dalam

penelitian ini menggunakan data primer, yaitu pengambilan sampel (sampel tanaman) dilakukan dengan metode sensus *Global Telling*, sensus *Efektif Telling* dan *Netelling*/ sensus mortalitas. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil sebelum pengendalian pada sensus global populasi hama ulat kantong dengan rata-rata ulat menyerang sebanyak 16,6 ulat per pelepah yang termasuk kriteria serangan berat dengan intensitas serangan hama tiap lokasi 44 %, dan pada sensus *efektif* populasi hama ulat kantong dengan rata-rata menyerang sebanyak 24.94 ulat per pelepah termasuk kriteria serangan berat dengan intensitas serangan hama tiap lokasi 29 %. Hasil sensus *netelling* sesudah pengendalian hama ulat kantong jumlah rata-rata ulat per pelepah 1.03 dengan mortalitas kematian 96.91 %.

Kata Kunci: *Injeksi Batang, Metisa plana, Sensus*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan tanaman perkebunan unggulan utama di Indonesia yang memiliki potensi dalam investasi perkebunan kelapa sawit (Pahan, 2015). Luas areal tanaman sawit di Indonesia pada tahun 2023 yaitu 16.83 juta hektar. Luas areal tersebut memberikan peningkatan produksi kelapa sawit yang dilihat dari dua tahun terakhir yaitu pada tahun 2022 yaitu sebanyak 21.14 juta ton dan pada tahun 2023 terjadi peningkatan produksi menjadi 23.28 juta ton, peningkatan produksi yang terjadi dilakukan pemeliharaan tanaman yang baik untuk menstabilkan peningkatan produksi kedepannya. Dalam pemeliharaan tanaman kelapa sawit salah satu yang perlu diperhatikan adalah hama suatu organisme pengganggu tanaman yang dapat menyerang tanaman kelapa sawit dan dapat menurunkan produksi (Damina, 2023).

Beberapa hama yang menyerang tanaman kelapa sawit, salah satu hama yang perlu diperhatikan adalah ulat kantong jenis *Metisa plana*. Hama adalah salah satu Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) yang dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang menyebabkan penurunan produksi, salah satu hama yang menyerang adalah Ulat Pemakan Daun Kelapa Sawit (UPDKS) yang menjadi hama pada tanaman kelapa sawit, beberapa hama ganas yang menyerang kelapa sawit adalah dari ordo Coleoptera dan Lepidoptera (Halid

et al., 2017). Hama yang tergolong pada ordo tersebut contohnya adalah ulat api (*Setothosea asigna*, *Setora nitens*, *Darna trima*), ulat kantong (*Metisa plana*, *Mahasena corbetti*, *Pteroma pendula*), dan ulat bulu (*Dasychira inclusa*, *Amathusia phidippus*, *Calliteara horsfieldii*) (Adi, 2012).

Permasalahan utama dalam budidaya tanaman kelapa sawit adalah organisme pengganggu tanaman, salah satunya hama (Defitri, 2017)

Ulat kantong (*Metisa plana*) merupakan salah satu hama pemakan daun yang bersifat poliphag, yakni memakan semua jenis daun tanaman. *M. plana* mempunyai kemampuan kompetisi adaptasi yang tinggi, karena dapat menghasilkan generasi yang banyak melalui telur banyak untuk memakan daun. Penyebarannya *M. plana* sangat mudah yaitu melalui sentuhan tajuk antar tanaman dan tersebar melalui bantuan angin (Agustina, 2021). Ulat kantong ini merupakan hama yang paling dominan pada kelapa sawit. Ketika menetas, ulat kantong mulai memakan daun kelapa sawit dengan cara mengorek permukaan atas daun kelapa sawit. Permukaan daun yang tergores akan mengering dan membentuk lubang. Daun yang rusak parah akan abu-abu dan dapat menurunkan hasil produksi (Johari *et al.*, 2022).

Kemampuan adaptasi yang tinggi dan penyebaran yang mudah, menyebabkan *Metisa plana* dapat memakan daun tanaman sawit dengan cepat. *M. plana* memakan daun tanaman kelapa sawit dengan cara melubangi

daun sehingga daun menjadi mengering dan akhirnya layu. Tanaman kelapa sawit yang sudah terserang *M. plana* menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman tidak bagus, karena proses fotosintesis terhambat sehingga proses pembungaan tanaman gagal dan tidak akan menghasilkan buah yang mengakibatkan penurunan produksi hingga 40% (Nuraida dan Pariduri, 2011). Selain dapat menurunkan produksi sawit hama ini juga dapat merusak daun pada tanaman, sehingga menyebabkan tanaman mati walaupun tanaman masih tumbuh pasti tidak tumbuh dengan normal (Widians & Rizkyani, 2020).

Monitoring populasi adalah langkah awal didalam sistem PHT terhadap UPDKS dan merupakan dasar untuk memutuskan perlu atau tidaknya dilakukan tindakan pengendalian. Populasi UPDKS adalah berupa kelompok –kelompok kecil, kemudian akan berkembang semakin membesar pada generasi berikutnya, dan akhirnya kelompok–kelompok hama tersebut akan saling menyatu dan memenuhi hamparan tanaman kelapa sawit yang luas.

Sistem pengamatan dini perlu dikembangkan begitu juga dengan teknik pengendalian. Dalam pengendalian hama ada beberapa cara yang bisa dilakukan antara lain; cara manual, kimia, biologis dan lain-lain ataupun kombinasi teknik Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Selain itu juga yang perlu diketahui adalah jenis hama dan penyakit yang menyerang baik pada pembibitan, serta tanaman muda belum menghasilkan dan pada tanaman menghasilkan, pada penutup tanah. Selain itu, parasit, patogen, dan musuh alaminya beserta tanaman inangnya perlu diketahui dan dikenali agar bioekologi terpelihara dengan baik untuk pengembangannya .

Oleh sebab itu kelimpahan populasi hama ulat kantong pada suatu ekosistem perkebunan kelapa sawit sangat penting

untuk diketahui agar kebun dapat mengetahui kerugian yang dapat ditimbulkan dan pananggulangan serangan ulat kantong pada tanaman kelapa sawit untuk mengetahui jenis pengendalian hama ulat kantong sehingga pengendalian berdasarkan konsep PHT dapat di terapkan.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan PT. Perkebunan Nusantara IV Regional II Kebun Tinjowan, Afdeling III (Areal tanaman menghasilkan kelapa sawit dengan luas areal 818 Ha). Penelitian ini dilaksanakan pada April – Juni 2022. Metode penelitian menggunakan deskriptif kuantitatif. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini menggunakan data primer yang didapat melalui kegiatan survei, observasi dan media lain yang digunakan untuk memperoleh data lapangan, yaitu pengambilan sampel (sampel tanaman) dilakukan dengan metode Sensus *Global Telling*, *Efektif Telling* dan *Natelling*.

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: Tanaman Kelapa Sawit Tahun Tanam 2013-2016, Ulat Kantung (*Metisa plana*), Insektisida Phostene 97 WG (Bahan aktif Asefat 97%), Air, Alat tulis, Peta kebun, Kamera, Egrek, Mesin injeksi batang/bor , Sput/suntikan, Takaran, Ember, Batang pengaduk, Kayu tutup lubang, Corong, Jerigen.

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan dengan pengamatan langsung, dengan lokasi pengamatan ditentukan oleh Manajemen kebun Tinjowan PTPN IV Regional II, terdapat 8 Afdeling dimana penelitian ini terdapat di Afdeling III pada tanaman menghasilkan (TM). Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini menggunakan data primer, yaitu pengambilan sampel (sampel tanaman) dilakukan dengan metode Sensus *Global*

Telling, Efektif Telling dan Netelling. Global Telling dimulai mulai dari Rey ke 6 berselang 13 baris kesamping (Rey ke 6, 19,32,45 dst.). Dan pusat perhitungan dimulai dari pohon ke 3, pohon ke 14, ke 25 dan seterusnya berselang 11 pohon. *Efektif Telling* dimulai dari Rey ke 5 berselang 5 pohon kesamping (5, 10, 15, 20 dst.) Dan pusat perhitungan dimulai dari pohon ke 5, 10, 15, 20, berselang 5 pohon. Variabel yang diamati yaitu ,Jumlah Hama Ulat Kantung, dengan pengamatan larva ulat kantong pada pohon sampel, maka ditentukan Tingkat serangan berdasarkan jumlah ulat yang terdapat pada pelepah tanaman sawit. Ambang kritis untuk hama ulat kantong ini adalah (3-5 ekor per tanaman). Adapun tingkat serangan hama ulat kantong sebagai berikut.

	Ringan	Sedang	Berat
Ulat Kantung	2-3	>3-6	>8
Ulat Api	2-5	>5-10	>10

Sumber: SOP PTPN IV (2008)

Tabel 1. Kriteria Tingkat Serangan Ulat Kantung dan Ulut Api

Jenis Hama	Tingkat Serangan (Rata-rata Ulut Per Pelepah)
------------	---

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan tingkat serangan hama ulat kantong (*Metisa plana*) pada areal Afdeling III Kebun Tinjowan PT. Perkebunan Nusantara IV Regional II bahwa hama ulat kantong menunjukkan bahwa serangan hama pada tanaman kelapa sawit di setiap blok sangat bervariasi.

Sensus Global Ulut Kantong yang dilakukan pada bulan April hingga Juni tahun 2022, jumlah blok yang terserang sebanyak 4 blok dengan total pohon sampel yang terserang (40) pokok. Data ulat kantong sensus global disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Sensus Global jumlah Ulut Kantong Sebelum Pengendalian

Tahun Tanam	Blok	Luas (Ha)	Jumlah Pohon	Pohon Diamati	Pohon Terserang	Intensitas Serangan		Kriteria serangan
						Hama Tiap Lokasi (%)	Rata-rata Ulut/ Pelepah	
2013	13 K	20	2535	20	10	50%	21.2	Berat
	13 L	24	3172	24	6	25%	17	Berat
2016	16 E	24	3195	24	12	50%	13.83	Berat
	16 F	24	3336	24	12	50%	14.17	Berat
Jumlah Rata-Rata	*	92	12238	92	40	175%	66.2	
	*	23	3059.5	23	10	44%	16.6	Berat

Dari Tabel 2. Dapat dilihat bahwa rata-rata ulat yang menyerang sebanyak 16.6 ekor perpelepah yang termasuk kedalam kriteria tingkat serangan Berat.

Sedangkan serangan hama ulat kantong tertinggi terdapat pada blok 13 K dengan rata-rata ulat sebanyak 21.2 ekor perpelepah yang termasuk kedalam

kriteria tingkat serangan berat. Sedangkan serangan hama ulat kantong terendah terdapat pada blok 16 E dengan rata-rata ulat sebanyak 13.83 ekor perpelelah yang termasuk kedalam kriteria tingkat serangan berat, menurut Kok *et al.*, (2011) menginformasikan bila ditemukan tingkat serangan lebih dari 5 ekor per pelelah kelapa sawit tergolong kategori berat. Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh Agustina (2021) sentuhan antar pelelah tanaman memudahkan larva ulat kantong untuk berpindah ketanaman yang berada di sekitarnya, dan angin juga dapat membantu membawa larva instar dari

tanaman yang terserang hama ke tanaman lain disekitarnya.

Setelah dapat diketahui data sensus global dari 4 blok tersebut dan sudah mendapatkan kriteria serangan maka akan dilakukan penetapan sensus efektif pada blok yang sudah diketahui tingkat serangannya. Banyaknya pohon sampel sensus efektif yaitu 5 pohon/ha yang terletak menyebar ditengah luasan, dengan jumlah pohon sampel yang terserang (250) pokok.

Data serangan ulat kantong sensus efektif disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Sensus Efektif Hama Ulat Kantong Sebelum Pengendalian

Tahun Tanam	Blok	Luas (ha)	Jumlah Pohon	Luas Terserang (Ha)	Pohon Diamati	Intensitas Serangan		kriteria serangan
						Hama Tiap Lokasi (%)	Jumlah Ulat /pelelah	
2013	13 K	20	2535	20	100	33%	34.11	Berat
	13 L	24	3172	10	50	34%	24.28	Sedang
2016	16 E	24	3195	15	75	25%	21.48	Sedang
	16 F	24	3336	5	25	22%	19.88	Sedang
Jumlah		92	12239	50	250	114%	99.75	
Rata-rata		23	3060	12.5	62.5	29%	24.94	Sedang

Sumber: Data Lapangan Afdeling III Kebun Tinjowan PTPN IV Regional II

Data sensus *efektif* serangan hama ulat kantong yang dilakukan pada bulan April sampai Juni 2022, jumlah blok yang terserang sebanyak 4 blok dengan total pohon sampel yang terserang (250) pokok. Dengan rata-rata ulat menyerang sebanyak 24.94 ekor per pelelah yang termasuk kedalam kriteria serangan berat. Untuk serangan hama ulat kantong tertinggi terdapat pada blok 13 K dengan rata-rata ulat sebanyak 34.11 ulat per pelelah yang termasuk kedalam kriteria

serangan berat. Sedangkan serangan hama ulat kantong terendah terdapat pada blok 16 F dengan rata-rata ulat sebanyak 19.88 ekor per pelelah yang termasuk kedalam kriteria tingkat serangan berat.

Setelah dilakukan pengendalian dengan sistem Injeksi Tanaman, maka 7 hari kemudian dilaksanakan Natelling atau sensus Mortalitas pada ke 4 blok penelitian. Data hasil Natelling ulat kantong dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil *Natelling* atau Sensus Mortalitas Hama Ulat Kantong Sesudah Pengendalian (ekor)

Tahun Tanam	No Blok	Luas Serangan (Ha)	Jumlah Ulat Sebelum Aplikasi	Jumlah Ulat Sesudah Aplikasi	Kriteria Serangan	Mortalitas
2013	13 K	20	34.11	1.12	Ringan	97.04
	13 L	10	24.28	1	Ringan	97.63
2016	16 E	15	21.48	1	Ringan	97.4
	16 F	5	19.88	1	Ringan	95.55
Total	*	50	99.75	4.12	*	387.62
Rata-rata	*	12.5	24.94	1.03	Ringan	96.91

Sumber: Data Lapangan Afdeling III Kebun Tinjowan PTPN IV Regional II

Dari Tabel 4 didapatkan bahwa setelah dilakukan pengendalian hama ulat kantong di bulan April sampai Juni 2022. terdapat jumlah rata-rata ulat per pelepah 1.03 ekor ulat dan pada blok 13 K mengalami penurunan yaitu 1.12 ekor ulat per pelepah tingkat mortalitas yaitu 97.04 %. Terjadinya penurunan populasi ulat kantong *M. plana* menunjukkan bahwa pengendalian dengan metode injeksi batang efektif menurunkan populasi ulat kantong, hal ini didukung hasil penelitian Wahyuni, dkk, (2017) bahwa pengendalian sistem injeksi batang guna mengendalikan ulat kantong menghasilkan mortalitas yaitu 86.67%.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan :

Populasi hama ulat kantong sebelum pengendalian dengan rata-rata ulat menyerang sebanyak 24.94 ulat per pelepah yang termasuk kriteria serangan sedang dengan intensitas serangan hama tiap lokasi 29 %. Untuk serangan hama ulat kantong tertinggi terdapat pada blok 13 K dengan rata-rata ulat sebanyak 34.11 ulat perpelepah

yang termasuk kriteria serangan berat dengan intensitas serangan hama tiap lokasi 33%. Setelah dilakukan pengendalian jumlah rata-rata ulat perpelepah 1.03 tingkat mortalitas kematian 96.91 %.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, S., 2015. *Pengendalian Hama Penting Tanaman Kopi*. Dinas Perkebunan Lampung.
- Agustina, N. A. ,2021. Tingkat serangan hama ulat api. *Jurnal Ilmiah Rhizobia*, 3(1), 50–57.
- Damina., 2023. *Hama Penyerang Tanaman Kelapa Sawit*. Dinas Pertanian
- Defitri, Y., Nengsih, Y., & Saputra, H., 2017. Intensitas Serangan Hama Ulat Api (*Setothosea asigna*) Pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis*. Jacq) di Kecamatan Tebo Tengah Kabupaten Tebo. *Jurnal Media Pertanian*, 2(1), 16. <https://doi.org/10.33087/jagro.v2i1.23>
- Johari SNAM, Khairunniza-Bejo S, Shariff ARM, Husin NA, Basri MMM, Kamarudin N. 2022. Identification of

- bagworm (*Metisa plana*) instar stages using hyperspectral imaging and machine learning techniques.
- Kok, C.C., Eng, O .K. Razak, A.R dan Arshad, A.M. 2011. Microstructure and Life Cycle Of *Metisa plana* Walker (Lepidoptera: Psychidae). Journal of Sustainability Science and Management, 6 (1): 51-59
- Nuraida dan Parinduri, S., 2011. Kajian Biopestisida *Metarhizium anisoplae* (Match) dengan Berbagai Substrat dan Bahan Carrier untuk Mengendalikan Ulat Kantong (*Metisa plana*) Pada Tanaman Kelapa Sawit. Jurnal STIPAP, 3(1), 1-3
- Pahan, I. 2015, Panduan Teknis Budidaya Kelapa Sawit, Penebar Swadaya, Jakarta
- Wahyuni, M., M.A. Sinaga, dan S. Restua, 2017. Efektivitas Pengendalian Hama Ulat Kantung (*Metisa plana*) pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) dengan Sistem Injeksi Batang di Kebun Tanjung Garbus PT. Perkebunan Nusantara II, Jurnal Agro Estate, Volume I No 2
- Widians JA, Rizkyani FN. 2020. Identifikasi hama kelapa sawit menggunakan metode certainty factor. ILKOM Jurnal Ilmiah, 12(1) : 58–63