

KEEFEKTIFAN PENGENDALIAN HAMA ULAT API MENGUNAKAN *FOGGING* PADA TANAMAN KELAPA SAWIT DI PT. SOCFINDO KEBUN MATAPAO

Merlyn Mariana, Agda Puspitaningrum, Windy Manullang
Jurusan Perkebunan Politeknik Pembangunan Pertanian Medan, Jalan Binjai Km 10 Medan 20002

Korespondensi Email: merlynmariana80@gmail.com

Abstrak

Pengkajian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan dan faktor-faktor yang mempengaruhi kegiatan *fogging* dalam pengendalian hama ulat api (*Setothosea asigna*). Untuk mengkaji efektifitas *fogging*, telah dikumpulkan data tingkat serangan hama ulat api sebelum dan sesudah *fogging*. Tingkat serangan hama ulat api dikategorikan berdasarkan jumlah ulat api yang terdapat pada daun kelapa sawit. Data yang telah dikumpulkan, yaitu data tingkat serangan ulat api dari bulan Agustus 2021 sampai dengan bulan Desember 2021. Untuk menguji adanya perbedaan nyata tingkat serangan hama ulat api sebelum dan sesudah *fogging* dalam pengendalian hama ulat api, digunakan uji-t berpasangan. Sedangkan untuk mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi keefektifan *fogging* dalam pengendalian hama ulat api, dilakukan dengan mewawancarai pengelola kebun dan melakukan pengamatan. Pengkajian telah dilakukan di Blok 49 Divisi III Unit Kebun Matapao PT. Socfindo dengan menggunakan 10 titik sensus. Hasil yang diperoleh dari pengkajian ini adalah bahwa *fogging* efektif mengendalikan hama ulat api pada tanaman kelapa sawit, sehingga menurunkan tingkat serangan rata-rata sebesar 87,8%. Faktor-faktor yang mempengaruhi keefektifan *fogging* dalam pengendalian hama ulat api adalah umur tanaman, bahan aktif *fogging*, alat *fogging*, dan cuaca.

Kata Kunci: Kelapa Sawit, Fogging, Hama Ulat Api, Kebun Matapao

Abstract

This study aims to determine the effectiveness and factors that influence fogging activities in controlling caterpillars (Setothosea asigna). To study the effectiveness of fogging, data on the level of attack by caterpillars before and after fogging have been collected. The level of caterpillar pest attack is categorized based on the number of caterpillars found on oil palm leaves. The data that has been collected is data on the attack rate of caterpillars from August 2021 to December 2021. To test for significant differences in the levels of attack by caterpillars before and after fogging in controlling caterpillars, a paired t-test was used. Meanwhile, to examine the factors that influence the effectiveness of fogging in controlling caterpillar pests, it is carried out by interviewing the plantation company employee and making observations. The assessment has been carried out in Block 49 Division III Matapao Plantation Unit PT. Socfindo using 10 census points. The results obtained from this study are that fogging is effective in controlling caterpillar pests on oil palm plants, thereby reducing the average attack rate by 87.8%. Factors that affect the effectiveness of fogging in controlling caterpillar pests are plant age, fogging active ingredients, fogging tools, and weather.

Keywords: Palm Oil, Fogging, *Setothosea asigna*, Kebun Matapao

PENDAHULUAN

Perkebunan kelapa sawit memiliki peran yang penting dalam pembangunan ekonomi masyarakat di Indonesia, dan telah berkembang dengan pesat. Sejarah panjang perkebunan telah memberikan warna tersendiri bagi perkembangan pertanian dan perekonomian di Indonesia. Luas areal perkebunan kelapa sawit terus berkembang baik dari perkebunan milik negara, swasta, maupun rakyat. Perkembangan perkebunan kelapa sawit juga memiliki hambatan dan rintangan yang dihadapi, salah

satunya yaitu serangan hama pada tanaman kelapa sawit. Pengendalian hama pada tanaman kelapa sawit harus dilakukan secara intensif oleh pengelola perkebunan untuk menghindari penurunan produksi kelapa sawit.

Hama yang menyerang kelapa sawit dikelompokkan berdasarkan bagian yang diserang yakni hama pemakan pucuk dan daun, pemakan tandan, batang dan akar [1]. Ulat pemakan daun kelapa sawit (UPDKS) merupakan hama penting karena menyerang dan menghilangkan banyak daun daun kelapa sawit sehingga menurunkan

produksi. Salah satu hama penting UPDKS adalah hama ulat api (*Setothosea asigna*). Ulat ini mampu mengkonsumsi daun 300-500 cm² per ekor, dengan populasi mencapai 5-10 ulat per pokok.

Larva hama ulat api merusak tanaman kelapa sawit dengan cara memakan daun kelapa sawit. Cara larva hama ulat api memakan daun kelapa sawit, dimulai dari daun bawah menuju daun muda. Serangan hama ulat api akan merusak daun mengakibatkan efek defoliasi. Dampaknya dapat mengakibatkan turunnya produksi TBS (tandan buah segar) sebesar 40 – 60% [2]. Penurunan produksi kelapa sawit akibat dari serangan ulat api adalah akibat terganggunya fotosintesis tanaman karena daun menjadi kering, pelepah menggantung dan akhirnya berdampak pada tidak terbentuknya tandan selama 2 – 3 tahun [3]. Di Unit Kebun Matapao PT Socfindo, hama api menjadi hama yang menimbulkan permasalahan, karena telah mengakibatkan kerugian bagi perusahaan.

Berdasarkan pengamatan di lapangan Blok 49 Divisi III Unit Kebun Matapao PT. Socfindo, ditemukan bahwa tingkat serangan hama ulat api telah mencapai 50%. Kondisi ini perlu mendapatkan pengendalian yang cepat, agar tidak mengakibatkan kerusakan yang lebih besar. Hama ulat api dapat menyerang tanaman lain dan serangan dapat meluas, dimana dapat menghabiskan daun kelapa sawit yang ada.

Usaha pengendalian hama ulat api, harus dilakukan dengan cepat. Selama ini untuk menanggulangi masalah UPDKS perkebunan menggunakan bahan kimia dengan cara *fogging* [4]. Aplikasi dengan cara *fogging* dilakukan pada sore hingga malam hari, yaitu saat imago dan ulat sedang aktif.

Pengendalian hama ulat api di Unit Kebun Matapao belum diketahui efektifitasnya dan belum pernah dikaji secara ilmiah. Selain itu, untuk melakukan pengendalian dengan *fogging* perlu memperhatikan berbagai faktor-faktor yang mempengaruhi efektifitasnya. Untuk itu perlu dikaji efektifitas pengendalian hama ulat api dengan menggunakan *fogging*, agar dapat dijadikan bahan pertimbangan dan referensi dalam pengendalian hama ulat api di PT. Socfindo.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Pengkajian ini telah dilakukan di Blok 49 Divisi III Unit Kebun Matapao PT. Socfindo dengan tahun tanam 2008. Blok 49 merupakan bagian dari 17 blok di Divisi III Unit Kebun Matapao PT. Socfindo Blok 49, dimana terdapat hama ulat api dengan tingkat serangan yang paling tinggi.

Data dan Teknik Pengumpulan data

Untuk menguji keefektifan pengendalian hama ulat api dengan penggunaan *fogging*, data yang telah dikumpulkan pada pengkajian ini adalah tingkat serangan hama ulat api pada tanaman kelapa sawit sebelum dan sesudah dikendalikan dengan *fogging*. Tingkat serangan dinilai dari jumlah hama ulat api yang ada pada pelepah yang akan dijadikan sampel pengamatan. Untuk mengevaluasi tingkat serangan ulat api ini, [5] menjelaskan kriteria serangan ulat api seperti pada Tabel 1. Untuk mengukur tingkat serangan ulat api dilakukan sensus pada titik-titik sensus.

Tabel 1. Kriteria Serangan Ulat Api

No.	Tingkat Serangan	Jumlah Ulat Api
1	Ringan	<7
2	Sedang	7 – 9
3	Berat	≥10

Untuk mengumpulkan data, diambil sampel dengan menggunakan 10 titik sensus. Dimana 1 titik sensus mewakili dari 100 pokok dengan luas kira-kira 0,7 ha. Sehingga dengan 10 titik sensus akan mewakili dari 1.000 pokok dengan luas kira-kira 7 ha.

Dalam pemilihan titik sensus pengkajian dilakukan dengan memperhatikan hasil penelitian [6] yang menyatakan, bahwa tingginya jumlah rata-rata larva ulat api yang ditemukan pada pohon-pohon yang berada di pinggir jalan. Kondisi ini terjadi disebabkan oleh adanya cahaya lampu kendaraan yang melewati jalan tersebut. Imago ulat api beraktivitas pada malam hari dan menyukai cahaya. Imago ulat api akan mengikuti sumber cahaya tersebut, sehingga imago ulat api hinggap dan berada di pohon-pohon kelapa sawit di pinggir jalan meletakkan telurnya.

Adapun pelaksanaan sensus yaitu dengan mengambil pelepah sesuai dengan pokok yang sudah ditentukan sebagai sampel pada titik sensus. Pelaksanaan sensus ulat dilakukan dengan cara memotong satu pelepah nomor 17 atau 25 pada tanaman kelapa sawit yang dijadikan sampel (usahakan pada tanaman yang paling banyak terserang hama ulat api). Pelepah diturunkan dan diamati keberadaan ulat api pada daunnya. Jenis, jumlah dan ukuran ulat, serta keberadaan telur dan kepompong dicatat/didokumentasikan pada lembaran peta Serangan Ulat. Prosedur sensus ini, dilakukan dengan cara yang sama pada kebun sebelum dan sesudah kegiatan *fogging*. Sensus setelah *fogging* dilakukan pada hari ke-5 sampai ke -11.

Untuk mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi berhasil tidaknya pengendalian hama ulat api dengan *fogging*, dilakukan dengan cara observasi lapangan, studi literatur, dan hasil pengalaman pihak pengelola kebun (asisten kebun, mandor, dan pelaksana *fogging*)

Prosedur Fogging Hama Ulat Api

Pengendalian hama ulat api dengan *fogging* telah dilakukan dengan menggunakan insektisida racun kontak dan lambung berbentuk pekatan yang diemulsikan. Dosis yang telah digunakan 500cc insektisida dicampurkan dengan Solar 2,5 Liter untuk kebutuhan 1 hektar. Alat *fogging* yang telah digunakan pada pengkajian ini adalah merek Seshin SS FOG 150F. Kegiatan *fogging* dilakukan pada titik - titik sensus yang terserang.

Kegiatan *fogging* dilakukan pada seluruh tanaman yang ada pada Blok 49 dengan mengikuti jalur baris tanaman. Semua sisi daun tanaman harus kena asap *fogging*.

Teknik Analisis Data

Untuk menguji keefektifan perlakuan *fogging* pada pengendalian ulat api, dilakukan analisis statistik, yaitu Uji-t dependen. Dimana uji ini digunakan untuk menguji perbedaan dua rerata dari 2 kelompok berpasangan sehingga kedua rangkaian skor berhubungan [7]. Pada pengkajian ini, telah diuji rata-rata tingkat serangan ulat api pada tanaman kelapa sawit, yaitu sebelum dan sesudah mendapatkan *fogging*.

Prosedur Pengkajian Efektifitas Fogging

Adapun tahapan pengkajian efektifitas *fogging* yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- Lokasi pengkajian ditentukan berdasarkan kondisi serangan hama ulat api yang tertinggi;
- Menentukan titik-titik sensus pengamatan hama ulat api sebelum dan sesudah *fogging*;
- Melakukan sensus pengamatan tingkat serangan hama ulat api sebelum *fogging*;
- Melaksanakan *fogging* untuk pengendalian ulat api sesuai prosedur yang benar;
- Pada hari ke-5 sampai dengan ke-11 setelah *fogging*, dilakukan sensus untuk menilai tingkat serangan hama ulat api;
- Hasil pengamatan tingkat serangan hama ulat api sebelum dan setelah *fogging*, dievaluasi tingkat serangannya dan diuji apakah terjadi perubahan tingkat serangan dengan menggunakan uji-t berpasangan;

Prosedur Pengkajian Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Efektifitas Fogging

Adapun tahapan pengkajian faktor-faktor yang mempengaruhi efektifitas *fogging* adalah sebagai berikut:

- Menentukan pihak-pihak yang akan diwawancarai, yaitu asisten kebun, mandor pemeliharaan, dan pelaksana *fogging*;
- Melakukan wawancara secara mendalam tentang teknis *fogging* dan dampaknya terhadap hama ulat api berdasarkan pengalaman para pengelola kebun sawit;
- Wawancara fokus pada identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi efektifitas *fogging*;
- Selain itu juga dilakukan pengamatan secara langsung pada saat kegiatan *fogging* dan hasil setelahnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Efektifitas Fogging

Telah dilakukan sensus sebelum dilakukan *fogging* untuk pengendalian hama ulat api di Blok 49 Divisi III Unit Kebun Matapao PT.Socfindo pada bulan Agustus – Desember 2021. Sensus dilakukan setiap bulan dan hasilnya disajikan pada Tabel 2. Data yang didapatkan digunakan untuk menjadi data penilaian atau evaluasi tingkat serangan hama ulat api.

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat bahwa rata-rata jumlah ulat api yang menyerang tanaman adalah berkisar 4,7 – 10,4 ekor. Serangan yang terkecil ada pada bulan September sebesar 4,7 dan yang terbesar ada pada November. Berdasarkan Tabel 1, dapat dinyatakan bahwa pada bulan September dan Desember tingkat serangan hama ulat api, masuk dalam kategori ringan, karena jumlah hama ulat api rata-rata dibawah 7. Pada bulan Agustus dan dan Oktober, tingkat serangan ulat api masuk kategori sedang. Sedangkan pada bulan November tingkat serangan ulat api sudah masuk dalam kategori berat.

Tabel 2. Data Sensus Serangan Ulat Api Sebelum *Fogging*

Titik Sensus	Jumlah Ulat Api (Ekor)				
	Bulan				
	Agus.	Sept.	Okt.	Nov.	Des.
99	5	1	7	5	3
100	6	4	15	21	7
101	8	3	8	6	5
102	9	6	3	13	8
103	5	4	4	8	4
104	6	7	18	18	11
110	6	8	5	7	5
111	6	2	7	9	3
112	22	9	16	8	4
113	6	3	9	9	3
Total	79	47	92	104	53
Rerata	7,9	4,7	9,2	10,4	5,3

Sumber : PT.Socfindo Divisi III

Berdasarkan data di atas, dapat dilihat bahwa terjadi fluktuasi tingkat serangan hama ulat api setiap bulannya. Menurut [8], ada beberapa faktor iklim yang dapat mempengaruhi tingkat serangan ulat api, yaitu suhu udara, intensitas curah hujan, dan kelembaban yang tinggi. Faktor lainnya adalah ulat api mudah menyebar dengan bantuan angin dan terbawa oleh manusia, serangan predator, ataupun jatuh ke tempat lain. Keberadaan hama ulat api, juga dipengaruhi oleh adanya vegetasi lain di bawah tegakkan tanaman kelapa sawit [9]. Hasil penelitian [5] menyatakan, bahwa tingkat serangan ulat api pada tanaman kelapa sawit masyarakat di Desa Biskang masuk kategori rendah, disebabkan gulma yang tumbuh secara liar pada areal

perkebunan masyarakat menjadi tempat hama ulat api hidup atau mengkonsumsi daunnya.

Menurut Direktorat Perlindungan Tanaman Perkebunan dalam [10], bahwa bila hama ulat api terdapat lebih dari 5 ekor pada setiap pelepah, maka telah masuk pada kondisi kritis dan diperlukan pengendalian. Untuk mengendalikan hama ulat api di Blok 49 Divisi III Unit Kebun Matapao PT Socfindo, telah dilakukan Kegiatan *fogging* pada tiap-tiap bulan yaitu dari bulan Agustus sampai dengan Desember 2021. Setelah hari ke-5 sampai dengan hari ke-11, dilakukan pengamatan atau sensus ulangan serangan hama ulat api. Data hasil pengamatan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Sensus Serangan Ulat Api Sesudah *Fogging*

Titik Sensus	Data Serangan Ulat Api (Ekor)				
	Bulan				
	Agus.	Sept.	Okt.	Nov.	Des.
99	0	0	1	1	0
100	0	1	2	2	1
101	1	0	0	0	0
102	1	1	0	3	1
103	0	1	0	1	0
104	0	1	2	1	3
110	0	1	0	0	1
111	1	0	1	1	0
112	5	2	2	0	1
113	1	1	1	1	0
Total	9	8	9	10	7
Rerata	0,9	0,8	0,9	1	0,7

Sumber : PT.Socfindo Divisi III

Berdasarkan data pada Tabel 3, dapat dilihat bahwa tingkat serangan hama ulat api (jumlah hama ulat api) mengalami penurunan tingkat serangan sebelum *fogging*. Rata – rata tingkat serangan hama ulat api sesudah *fogging* berkisar 0,7 sampai dengan 1. Berdasarkan Tabel 3, dapat disimpulkan bahwa rata-rata tingkat serangan masuk kategori ringan. Hal ini karena jumlah ulat api yang ditemukan pada daun kelapa sawit kurang dari 7.

Kegiatan *fogging* memberikan dampak pengendalian terhadap hama ulat api, karena bahan aktif Deltametrin pada Decis dapat merusak sistem pernapasan dalam tubuh ulat api dan mampu merusak lambung sehingga lambat laun ulat api akan mati. Menurut [11],

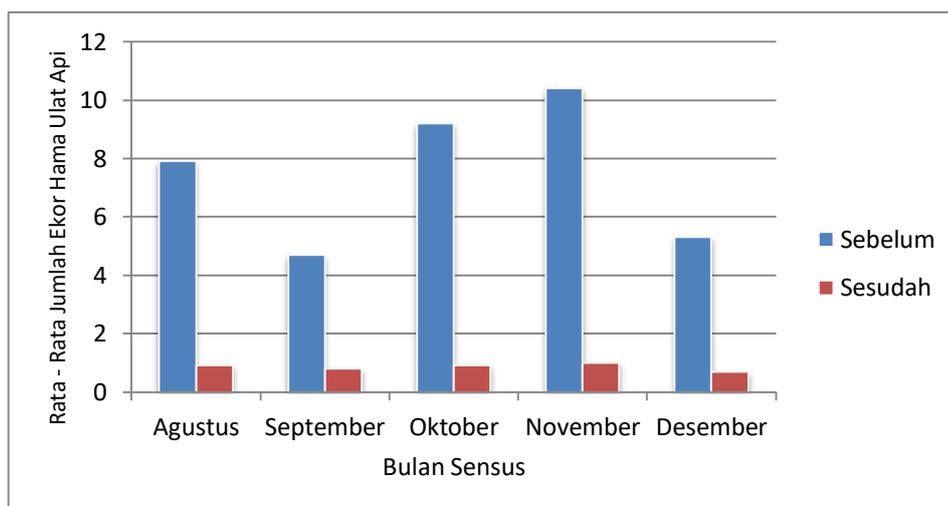
keuntungan sistem fogging adalah mampu diterapkan untuk cakupan luas ± 20-25 Ha/hari kerja dan sangat efektif untuk insektisida kontak.

Untuk melihat tingkat penurunan jumlah hama ulat api yang ada pada daun kelapa sawit setelah kegiatan fogging, disajikan pada Tabel 4. Berdasarkan Tabel 4, persentase penurunan tingkat serangan hama ulat api rata-rata terjadi sebesar 83% – 90,4% atau bila dirata-ratakan untuk semua bulan adalah mencapai 87,8%. Bahkan pada beberapa titik sensus, ada yang tidak mengalami serangan atau nol jumlah hama api yang ada pada daun kelapa sawit. Titik sensus tersebut misalnya ada pada titik 101 (Tabel 3), terdapat nol serangan pada bulan September sampai dengan Desember 2021.

Tabel 4. Tingkat Penurunan Serangan Ulat Api

Bulan	Kegiatan Fogging	Rata-Rata Penurunan	Jumlah Penurunan (ekor)	Penurunan (%)
Agus.	Sebelum	7,9	7	88,6
	Sesudah	0,9		
Sept.	Sebelum	4,7	3,9	83
	Sesudah	0,8		
Okt.	Sebelum	9,2	8,3	90,2
	Sesudah	0,9		
Nov.	Sebelum	10,4	9,4	90,4
	Sesudah	1		
Des.	Sebelum	5,3	4,6	86,8
	Sesudah	0,7		

Untuk melihat lebih jelas adanya perbedaan hasil sensus tingkat serangan hama ulat api sebelum dan sesudah fogging, telah diplotkan dalam grafik pada Gambar 2. Berdasarkan tampilan pada Gambar 2, hasil pengendalian fogging terhadap hama ulat api memberikan hasil tingkat serangan yang menurun untuk tiap bulan pengamatan. Hal tersebut dapat dilihat dari besarnya penurunan rata – rata jumlah ulat api per pelepah pada masing – masing titik sensus. Terlihat hasil yang berbeda sebelum dan sesudah pengendalian. Sebagai contoh untuk perlakuan sensus bulan Agustus, diperoleh hasil pengamatan tingkat serangan sebelum fogging adalah rata-rata 7,9, sedangkan sesudah fogging 0,9. Ada penurunan sebesar 7 ekor. Ini menunjukkan bahwa ada dampak yang dihasilkan dari fogging dalam pengendalian hama ulat api. Sebelum ulat api menyebar luas maka dilakukan pengendalian. Menurut [12], Pengolahan data setelah aplikasi dilakukan untuk menentukan apakah aplikasi fogging efektif untuk mengendalikan hama ulat api yang menyerang.



Gambar 2. Grafik Hubungan Rata-rata Jumlah Ekor Hama Ulat Api dengan Bulan Sensus

Untuk melihat apakah ada perbedaan nyata antara rata-rata tingkat serangan hama ulat api, telah dilakukan uji-t dan hasilnya disajikan pada Tabel 5. Berdasarkan uji-t, terdapat perbedaan yang signifikan antara jumlah hama ulat api sebelum dan setelah kegiatan *fogging*. Ini menunjukkan bahwa pengendalian hama ulat api menggunakan *fogging* efektif. Hasil pengkajian ini sejalan dengan penelitian [12], yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan tingkat serangan hama ulat api sebelum dan sesudah *fogging* dari hasil pengamatan jumlah populasi hama ulat api pada tanaman menghasilkan. Berdasarkan hasil pengkajian [11], bahwa penggunaan *fogger* dapat digunakan untuk mengendalikan hama ulat api pada perkebunan kelapa sawit dengan menggunakan racun kontak dengan konsentrasi 30%. Berdasarkan laporan [13], bahwa pengendalian ulat api dengan menggunakan *fogging* di kebun Bangun Bandar PT Socfin Indonesia Dolok Masihul Sumatera Utara Mampu menekan mortalitas hama ulat api hingga 100%.

Tabel 5. Hasil uji-t dependen atau *Paired sample T Test*

Bulan	Taraf Signifikansi	Sig. 2-tailed	Hasil
Agustus	0,05	0,000	Terdapat perbedaan
September	0,05	0,000	Terdapat perbedaan)
Oktober	0,05	0,000	Terdapat perbedaan
November	0,05	0,000	Terdapat perbedaan
Desember	0,05	0,000	Terdapat perbedaan
September	0,05	0,000	Terdapat perbedaan

Sumber : Data Olahan (2022)

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Efektifitas Fogging Umur tanaman

Umur tanaman kelapa sawit menjadi salah satu faktor yang berhubungan nyata pada pengendalian hama ulat api dengan menggunakan *fogging*. Untuk kegiatan pengendalian hama ulat api dengan *fogging* berdasarkan pengalaman pengelola di Unit Kebun Matapao, sebaiknya dilakukan pada tanaman umur lebih dari 6 tahun. Karena sifat

dari pengendalian dengan *fogging* adalah berupa pengasapan. Dimana jika tanaman >6 tahun maka asap akan naik ke atas dan sampai ke pelepah dari tanaman. Hal ini sejalan dengan [14] yang menyatakan, bahwa *fogging* sebaiknya digunakan pada tanaman pohon yang kanopinya sudah saling menutup dan membentuk semacam ruangan dibawah daun.

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, pengendalian hama ulat api di Kebun Matapao dengan *fogging*, dilakukan pada umur tanaman 14 tahun. Menurut [2], yang menyatakan bahwa hama ulat api dengan menggunakan *fogging*, sebaiknya dilakukan untuk umur tanaman diatas 6 tahun, sedangkan pengendalian dibawah 6 tahun menggunakan *knapsack sprayer* atau *mist blower*.

Bahan aktif fogging

Penggunaan bahan aktif pada pengendalian hama ulat api merupakan salah satu cara yang efektif digunakan di dunia perkebunan. Hal ini dapat dilihat dengan menurunnya perkembangbiakan hama tersebut. Bahan aktif yang digunakan jika tidak bijaksana akan menyebabkan permasalahan hama semakin kompleks, banyak musuh alami yang mati sehingga populasi serangga bertambah tinggi. Hal ini dapat terjadi bila perilaku pekerja yang terus menerus memakai bahan kimia dengan bahan aktif yang sama dan cara aplikasi yang tidak tepat dengan menggunakan dosis yang tidak sesuai anjuran [15].

Berikut bahan – bahan yang umum digunakan pada pengendalian hama ulat api, yaitu:

- Berdasarkan laporan [11], bahwa untuk kegiatan pengendalian hama ulat api dengan *fogging* di Kebun Aek Nabara PT. Supra Matra Abadi pengendalian) digunakan campuran Decis, Agristic, air dan solar ;
- Berdasarkan laporan [13], bahwa untuk pengendalian hama ulat api di Kebun Bangun Bandar PT Socfin Indonesia Dolok Masihul Sumatera Utara digunakan insektisida berbahan aktif lamida sihalotrin 25g/l;
- Berdasarkan laporan [16], bahwa Triyanti untuk mengendalikan hama ulat api dapat digunakan bahan aktif sipermetrin, dengan dosis 0,3 l/ha.

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, pengendalian hama ulat api dengan

menggunakan *fogging* di Kebun Matapao PT. Socfindo, dilakukan dengan cara mencampurkan 4 liter solar dan 1 liter insektisida santador yang digunakan untuk 2 Ha tanaman kelapa sawit.

Alat Fogging

Alat *fogging* yang digunakan sebaiknya berjalan dengan baik, untuk menghindari terhambatnya proses *fogging* dan kurang maksimalnya asap yang dihasilkan. Berdasarkan pengamatan di lapangan, sebelum *fogging* dilakukan, pengelola di Kebun Matapao selalu melakukan pengecekan terhadap alat *fogging* yang digunakan. Bila alat rusak menyebabkan pengasapan tidak keluar dengan sempurna karena adanya penyumbatan. Kegiatan kalibrasi juga dilakukan dengan pengasapan pada areal sasaran dengan kecepatan jalan normal.

Cuaca

Menurut [4] yang menyatakan, bahwa kelemahan dari pengendalian *fogging* yaitu bergantung pada cuaca. *Fogging* dilaksanakan pada malam hari yaitu mulai jam 21.00 – 06.00 pagi (cuaca cukup lembab dan tidak ada angin atau hujan). Hal ini sejalan dengan [6] yang menyatakan, bahwa Imago ulat api beraktivitas pada malam hari dan menyukai cahaya. Hal yang sama juga disampaikan oleh [17] yang menyatakan, bahwa hama ulat api adalah hewan yang beraktivitas pada malam hari. Hal ini diduga menyebabkan imago ulat api mengikuti sumber cahaya, sehingga imago ulat api cenderung hinggap dan berada di tanaman-tanaman kelapa sawit di pinggir jalan sampai pada saat peletakan telur. Telur tersebut menetas menjadi larva dan mulai memakan daun kelapa sawit. Sehingga pada malam hari ketika pengendalian dilakukan langsung mengenai imago ulat api yang sedang berterbangan. Sebelum melakukan *fogging*, agar diperhatikan benar-benar arah angin. Angin dapat membawa imago hama ulat api terbang berpindah menghindari kabut atau asap insektisida. Saat dikeluarkan dari mesin *fogging*, kabut insektisida akan langsung menyebar sesuai arah angin. Arah jalan operator *fogging* dilakukan dengan cara melawan arah angin agar tidak membahayakan operator. Apabila pada saat bekerja terjadi perubahan arah angin ataupun hujan, maka pekerjaan harus dihentikan sementara hingga arah angin ataupun cuaca kembali normal. Berdasarkan observasi di

lapangan apabila terjadi hujan maka kegiatan dihentikan dan akan dilanjutkan kembali setelah hujan berhenti. Hal ini sejalan dengan [12], yang menyatakan bahwa aplikasi *fogging* sebaiknya dilakukan pada malam hari dan cuaca yang baik. Pada malam hari tingkat serangan hama ulat api lebih tinggi, sedangkan cuaca yang baik akan mendukung kelancaran kerja dan pengasapan dapat tersebar merata mengenai langsung fisik ulat api.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pengendalian hama ulat api (*Setothosea asigna*) dengan menggunakan *fogging* efektif menekan mortalitas hama ulat api sebesar 87,8%. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengendalian ulat api dengan kegiatan *fogging* di Blok 49 Divisi III Unit Kebun Matapao PT Sucfindo adalah umur tanaman, bahan aktif, alat *fogging*, dan cuaca.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Efendi, SC. 2020. Ulat Kantung (Lepidoptera: Acrolophidae) Hama Utama Kelapa Sawit: Kelimpahan Populasi, Tingkat Serangan dan Musuh Alami Pada Perkebunan Rakyat. *CROP AGRO, Jurnal Ilmiah*. Vol. 13 (1): 52 – 65.
- [2] Pahan, I. 2021. *Panduan Budidaya Kelapa Sawit untuk Pekebun*. Penebar Swadaya. Jakarta
- [3] Susanto, A, Prasetyo, AE, Simanjuntak, D, Perdana, TA, Priwitama, RH, Sudharto, Chenon, RDD, Sipayung, A, Widi, AT, Purba, RY. 2012. *Ulat Api, Ulat Kantung, Ulat Bulu*. Seri Kelapa Sawit Populer 09. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan
- [4] Hasibuan, MR. 2016. *Kajian Biaya Pengendalian Hama Ulat Api (Setothosea Asigna) Dengan Metode Fogging Di Afdeling VI Kebun Bah Jambi PT. Perkebunan Nusantara IV*. Laporan Akhir: STIPAP. Medan.
- [5] Anggraini, S, Purba, RP. 2021. Tingkat serangan ulat api (*setothosea asigna* van eecke) pada kelapa sawit kategori tanaman menghasilkan (tm) PTPN IV unit usaha kebun bah birung ulu. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*. Vol. 9 No. 3: 208 – 213

- [6] Rustam, R, Desita, S, Raimon. 2016. Intensitas Serangan dan Parasitoid Larva Ulat Api (*Setothosea asigna* van Eecke) (Lepidoptera : Limacocidae) di Kebun Kelapa Sawit di PT X. Desa Ukui Kecamatan Ukui Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau. *Jurnal Agroteknologi*. Vol. 5 (2): 92 – 98.
- [7] Hadjar, I. 2019. *Statistik: Untuk Ilmu Pendidikan, Sosial Dan Humaniora*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [8] Agustina, NA. 2021. Tingkat Serangan Hama Ulat Api *Setothosea asigna* Dan Hama. *Jurnal Ilmiah Rhizobia*. Vol. 3 (1): 50-57.
- [9] Pribadi, A. 2010. Serangan Hama Dan Tingkat Kerusakan Daun Akibat Hama Defoliator Pada Tegakan Jabon (*Anthocephalus cadamba* Miq.). *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, Vol. 7 (4): 451-458.
- [10] Diyasti, Farriza, Amalia, AW. 2021. Peran Perubahan Iklim Terhadap Kemunculan OPT Baru. *AGROSCRIPT: Journal of Applied Agricultural Sciences*. Vol. 3(1): 57–69.
- [11] Krisna, J, Rizali, K, Sepriani, Y, Saragih, SHY. 2023. Pengendalian Hama Ulat Api (*Setothosea Asigna*) Secara Kimia Pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) Menggunakan Fogging Di Pt Supra Matra Abadi (Sma) Kebun Aek Nabara. *Jurnal Pertanian Agros* Vol.25 (1):1093-1100
- [12] Musdalifah, HS. 2017. *Efektifitas Aplikasi Fogging Untuk Mengendalikan Ulat Api (Darna Trima) Pada Tanaman Kelapa Sawit (Elaeis Guineensis Jacq.) Periode Tanaman Menghasilkan*. Laporan Akhir: Politeknik Pertanian Negeri Pangkep Pangkajene dan Kepulauan.
- [13] Sihaq, A. 2022. *Pengendalian Hama Kelapa Sawit (Elaeis Guineensis Jacq.) Di Kebun Bangun Bandar PT Socfin Indonesia Dolok Masihul Sumatera Utara*. Project Report: Institut Pertanian Bogor
- [14] Badan Standardisasi Nasional. 2017. *Mesin Pengasap (Fogging Machine) Tipe Jinjing Sistem Pulsa Jet*. Syarat Mutu dan Metode Uji. Badan Standardisasi Nasional. Bogor
- [15] Siahaan, Syahnen. 2012. *Mengapa O. Rhinoceros menjadi hama pada tanaman kelapa sawit*. BBPPTP Medan
- [16] Triyanti, M. 2021. *Pengendalian Hama Ulat Api (Setothosea Asigna) Pada Tanaman Kelapa Sawit (Elaeis Guineensis Jacq.) Menghasilkan Secara Kimiawi Menggunakan Insektisida Sipermetrin*. Tugas Akhir: Politeknik Negeri Lampung.
- [17] Widians, JA, Farahdina NR. 2020. Identifikasi hama kelapa sawit menggunakan metode certainty factor. *ILKOM Jurnal Ilmiah*. Vol. 12(1): 58–63