

Inventarisasi Parasitoid Larva Hama Penggulung Daun Pisang (*E. Thrax L.*) Di Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang

Inventory Of Banana Leaf Roller Pest (E. Thrax L.) In Sampali Village Percut District Sei Tuan Deli Serdang Regency

M. Hafizhan Lubis^{1*}, Ameilia Zuliyanti Siregar²⁾, Mukhtar Iskandar Pinem³⁾

^{1*)}Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara.
Jl. Dr. A. Sofian No 3, Medan Baru, Kota Medan Sumatera Utara 20155

*Penulis Untuk Korespondensi: ameiliazuliyanti@gmail.com

Diterima 10 Januari 2022 / Disetujui 30 Agustus 2022

ABSTRACT

Deli Serdang is the district with the highest banana production in North Sumatra. The main pest is Erionota thrax. And one of the natural enemies used for control is parasitoids. The purpose of this study was to determine the parasitoid larvae of the banana leaf rolling pest (Erionota thrax) and to calculate the level of pest attack in Sampali Village, Percut Sei Tuan District, Deli Serdang Regency and insect identification activities were carried out at the Pest and Plant Disease Laboratory, Faculty of Agriculture, University North Sumatra. The research method used a random sampling method, carried out in Sampali Village, Percut Sei Tuan District, Deli Serdang Regency. By Otherwise, calculating pest population density and pest attack rate done. The results showed two types of parasitoids, namely Cotesia erionotae and Brachymeria lasus were identified. The highest population density of E. thrax in Barangan banana was 1.63, the highest population density of E. thrax in Kepok banana was 1.45. The attack rate of E. thrax on Barangan bananas reached 95%, and the attack rate of E. thrax on Kepok bananas reached 97.5%.

Keywords: inventory, Erionota thrax, parasitoid, Barangan banana, Kepok banana

ABSTRAK

Deli Serdang merupakan Kabupaten dengan produksi Pisang tertinggi di Sumatera Utara. Hama utamanya adalah Erionota thrax. Dan salah satu musuh alami yang dimanfaatkan untuk pengendalian adalah parasitoid. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui parasitoid larva hama penggulung daun Pisang (E. thrax) serta menghitung tingkat serangan hama di Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang dan kegiatan identifikasi serangga dilaksanakan di Laboratorium Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara. Metode penelitian menggunakan metode random sampling, dilakukan di Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. Selanjutnya, dilakukan perhitungan kepadatan populasi hama dan tingkat serangan hama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat dua jenis parasitoid yaitu Cotesia erionotae dan Brachymeria lasus. Kepadatan populasi E. thrax tertinggi pada pisang Barangan yaitu 1.63, Kepadatan populasi E. thrax tertinggi pada pisang Kepok yaitu 1.45. Tingkat serangan E. thrax pada pisang Barangan mencapai 95%, Tingkat serangan E. thrax pada pisang Kepok mencapai 97.5%.

Kata Kunci: inventarisasi, E. thrax, parasitoid, pisang Barangan, pisang Kepok

PENDAHULUAN

Salah satu komoditas hortikultura dari kelompok buah - buahan yang saat ini cukup diperhitungkan adalah tanaman pisang. Pengembangan komoditas pisang bertujuan memenuhi kebutuhan akan konsumsi buah-buahan seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya gizi dimana pisang merupakan sumber vitamin, mineral dan juga karbohidrat. Selain rasanya lezat, bergizi tinggi dan harganya relatif murah, pisang juga merupakan salah

salah satu tanaman yang mempunyai prospek cerah karena di seluruh dunia hampir setiap orang gemar mengkonsumsi buah pisang (Komaryati dan Adi, 2012).

Menurut jenisnya, tanaman pisang yang buahnya dapat dimakan dikelompokkan dalam tiga golongan besar, yaitu: (1) *Musa paradisiaca* var. sapientum dan *Musa nona* L. atau *Musa cavendishii*; (2) *Musa paradisiaca* var. formatika; dan (3) *Musa brochycarpa*. Pisang dari golongan 1, buahnya enak dimakan dalam keadaan segar seperti pisang mas, pisang ambon, pisang raja, pisang susu, dan lainnya. Pisang dari golongan 2, buahnya enak dimakan setelah

dimasak dulu (direbus atau digoreng), seperti pisang kepok, pisang sobo, pisang siem, dan pisang tanduk. Pisang dari golongan 3 termasuk golongan pisang yang mempunyai biji, misalnya pisang klutuk atau pisang batu (Soedirdjoatmodjo 1985). Diantara banyaknya jenis pisang yang terkenal di Indonesia, terdapat dua jenis pisang yang paling banyak digemari oleh masyarakat, yaitu pisang barangan dan pisang kepok.

Pisang Barangan adalah salah satu jenis pisang yang sangat digemari oleh konsumen pisang barangan terus meningkat tetapi tidak diiringi dengan peningkatan kualitas dan luas areal tanam. Ada beberapa jenis pisang Barangan, yaitu: pisang Barangan meskipun harganya lebih mahal dibandingkan dengan jenis lainnya. Permintaan akan merah, kuning dan putih. Ciri khas setiap jenis ini dibedakan dengan mudah dari warna dan aroma daging buahnya sedangkan morfologi tanaman hampir seragam. Daging buah pisang Barangan Merah berwarna kuning kemerah-merahan, pisang Barangan Kuning daging buahnya berwarna kuning muda, sedangkan pisang Barangan Putih daging buahnya berwarna putih, lebih kecil dan tidak harum sehingga kurang diminati konsumen. Pisang Barangan Merah sangat disukai masyarakat karena aromanya lebih harum dan lebih manis dibandingkan barangan kuning dan putih (Pramana, 2018).

Tanaman pisang kepok (*M. paradisiaca*) merupakan tanaman dalam golongan terna monokotil tahunan berbentuk pohon yang tersusun atas batang semu. Batang semu ini merupakan tumpukan pelepah daun yang tersusun secara rapat dan teratur. Percabangan tanaman bertipe simpodial dengan meristem ujung memanjang dan membentuk bunga lalu buah. Bagian bawah batang pisang mengembung berupa umbi yang disebut bonggol. Pucuk lateral (*sucker*) muncul dari kuncup pada bonggol yang selanjutnya tumbuh menjadi tanaman pisang (Tjitrosoepomo, 2000).

Pisang merupakan komoditi yang cukup menarik untuk dikembangkan dan ditingkatkan produksinya, jika ditinjau dari aspek perdagangan internasional. Namun, Indonesia yang tercatat sebagai negara produsen ranking keenam dunia, belum tercatat sebagai eksportir buah pisang. Sedangkan beberapa negara importir justru tercatat juga sebagai negara eksportir, contohnya yang menonjol dari negara-negara importir buah pisang yang juga menjadi eksportir adalah Belgia, Amerika Serikat, Jerman, dan Prancis (Rusdiansyah, 2013).

Produksi pisang di Indonesia pada tahun 2013 sebesar 6.279.290 ton atau mengalami peningkatan sebesar 90238 ton atau sekitar 1,45% dibandingkan tahun 2012. Sementara itu produksi pisang di Provinsi Sumatera Utara pada tahun 2013 yaitu sebesar 342.298 ton. Sumatera Utara merupakan provinsi penghasil pisang terbesar kedua di Sumatera setelah provinsi Lampung. Dan di Sumatera Utara sendiri pisang merupakan tanaman buah dengan produksi paling tinggi dibanding tanaman buah lainnya (Badan Pusat Statistik,

2015).

Deli Serdang merupakan kabupaten dengan produksi pisang tertinggi di Provinsi Sumatera Utara yaitu sebesar 367.431 kuintal pada tahun 2013. Kecamatan dengan produksi pisang tertinggi adalah Sinembah Tanjung Muda Hilir sebesar 182.840 kuintal, disusul oleh Sinembah Tanjung Muda Hulu sebesar 120.720 kuintal dan kecamatan Percut Sei Tuan sebesar 32.125 kuintal (Dinas Pertanian Deli Serdang, 2015)

Salah satu hama yang sering menyerang tanaman pisang adalah hama penggulung daun pisang (*E. thrax*). *Erionota thrax* menyerang bagian daun pisang dan apabila dibiarkan tanaman akan menjadi gundul serta hanya tampak tulang daunnya. Larva dari hama penggulung daun pisang berwarna hijau muda dan ditutupi lapisan tepung berwarna putih dengan panjang sekitar 7 cm. Larva ini begitu keluar dari telur akan memotong lamina daun mulai dari pinggir dan menggulungnya hingga akhirnya daun menjadi kering, sobek-sobek serta mengakibatkan tanaman mati bila dibiarkan terus menerus (Satuhu dan Supriyadi, 2007).

Pengendalian hayati merupakan pengendalian hama dengan memanfaatkan musuh alami yang berada di alam. Salah satu musuh alami yang dapat dimanfaatkan untuk mengendalikan hama adalah parasitoid. Parasitoid merupakan serangga yang hidup menjadi parasit di dalam atau pada tubuh serangga inang, dan membunuhnya secara pelan-pelan. (Direktorat Perlindungan Perkebunan, 2002).

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk menginventarisasi parasitoid larva hama penggulung daun pisang (*E. thrax*) serta menghitung tingkat serangan hama *E. thrax* di lahan Petami Desa Sampali, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di lahan Kelompok Tani Masyarakat Bersatu Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang dan Laboratorium Ilmu Hama Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara dengan ketinggian tempat \pm 32 m dpl. Penelitian dilaksanakan dari bulan November 2020 sampai dengan Desember 2020.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengamatan langsung di lapangan. Metode penelitian menggunakan metode random sampling. Lahan yang diteliti terdiri dari 2 blok, dimana blok 1 pisang kepok (*Musa balbisiana*) dengan jumlah tanaman yang diamatai 40 tanaman pisang. Dan blok 2 pisang barangan (*Musa acuminata*) dengan jumlah tanaman yang diamati 40 tanaman pisang. Waktu Pengambilan sampel tiap seminggu sekali sampai 4 minggu. Kemudian larva penggulung daun pisang (*E. thrax*) yang diambil di rearing dengan cara diletakkan dalam toples dengan memberi tissue basah di dalam toples dan di atas toplesnya ditutup dengan kain kasa. Kemudian diamati perkembangan larva *E. thrax* tersebut untuk mengetahui ada tidaknya parasitoid untuk diidentifikasi dengan

buku kunci yaitu, Ika Rochdjatun (2015), Goulet & Huber (1993).

Metode Analisa

Kepadatan Populasi *E. thrax*

Adapun rumus yang dapat digunakan dalam menghitung kepadatan populasi menurut (Setiawan 2019) adalah sebagai berikut:

$$KP = \sum \frac{KH}{TP}$$

Dimana:

KP = Kepadatan Populasi

KH = Jumlah Hama

TP = Jumlah Tanaman yang Diamati

Pengamatan Tingkat Serangan Hama *E. thrax*

Pengamatan dilakukan secara langsung dengan mengamati tanaman pisang yang terserang *E. thrax* dan luas serangan dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Luas serangan} = \frac{\text{Jumlah tanaman yang terserang}}{\text{Jumlah tanaman yang diamati}} \times 100 \%$$

Pengamatan tingkat serangan hama ulat penggulung daun pisang (*E. thrax*) dilakukan menghitung gulungan pada daun tanaman pisang dengan indikasi setiap gulungan terdapat hama ulat penggulung daun pisang (*E. thrax*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Parasitoid Larva *E. thrax* pada Dua Jenis Pisang

Terdapat beberapa jenis parasitoid larva hama penggulung daun pisang (*E. thrax*) pada tanaman pisang barangan dan pisang kepok di Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang pada Tabel 1.

Tabel 1. Parasitoid Larva *E. thrax* Pada Dua Jenis Tanaman Pisang

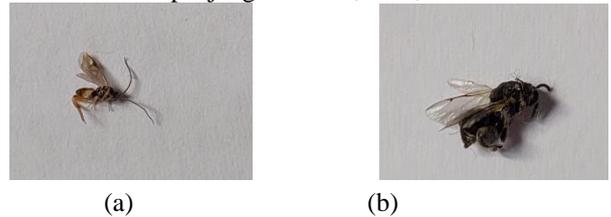
No	Ordo	Famili	Spesies
1	Hymenoptera	<i>Braconidae</i>	<i>Cotesia erionotae</i>
		<i>Chalcididae</i>	<i>Brachymeria lasus</i>

Parasitoid larva yang muncul pada dua jenis tanaman pisang di Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang terdiri dari dua spesies dari ordo Hymenoptera yaitu *Cotesia Erionotae* dan *Brachymeria lasus*. *Cotesia Erionotae* tergolong dalam famili *Braconidae* dan *Brachymeria lasus* tergolong dalam famili *Chalcididae*. Dari hasil penelitian pasrah (2020) parasitoid yang memarasit hama ulat penggulung daun pisang di Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. Yaitu ordo Hymenoptera

dengan 3 spesies (*Brachymeria lasus*, *Cotesia erionotae*, *Xanthoplimpla gampsura*) dan Ordo Diptera 1 spesies (*Tachinidae*).

Parasitoid *E. thrax* vase larva yang paling banyak ditemukan di tanaman pisang kepok maupun barangan berdasarkan hasil penelitian adalah famili *Braconidae* (Gambar 1a). Ciri-ciri famili *Braconidae* adalah panjang tubuh 0,3 cm, berwarna hitam, ovipositor pendek, antena tipe filiform berbentuk melengkung. Menurut Pracaya (1997) famili *Braconidae* memiliki tubuh dengan panjang kurang lebih 2-12 mm, dengan panjang ovipositor umumnya sama dengan badannya dan femur tidak bergerigi, Larva yang terparasit oleh *Braconidae* biasanya hidup kemudian akan mati.

Famili *Chalcididae* (Gambar1b), memiliki ciri *femur* belakang membesar dan terdapat gigi pada tepi ventral. tubuhnya berwarna hitam. Kaki belakang memiliki tanda berwarna kekuning-kuningan atau keputih-putihan. Famili ini berukuran sedang (panjangnya 2-7) mm. Menurut Goulet & Huber, (1993) famili *Chalcididae* biasanya memiliki tubuh berwarna hitam dengan berbagai tanda, tetapi tidak pernah metalik dan berukuran panjang sekitar 0,2 – 0,3 cm.



Gambar 1. Parasitoid *E. thrax* (a). *Cotesia Erionotae*; (b). *Brachymeria lasus*

Parasitoid *Brachymeria lasus* famili *Chalcididae* ditemukan melimpah karena parasitoid ini bersifat gregarious, yaitu dari satu inang dapat keluar lebih dari satu individu parasitoid (Goulet & Huber, 1993). Hal ini sesuai dengan penelitian dari Wibowo dkk. (2015), bahwa dari satu inang yang terparasit dapat keluar 25 individu parasitoid *Brachymeria lasus*. Selain itu, menurut penelitian dari Hasyim et. al. (2003), ditemukan bahwa parasitoid dari famili *Chalcididae* banyak memarasit stadia pradewasa *E. thrax* di Sumatera.

Kepadatan Populasi dan Tingkat Serangan *E. thrax* pada Dua Jenis Pisang

Kepadatan populasi dan tingkat serangan hama ulat penggulung daun pisang yang terjadi di Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang dapat disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kepadatan Populasi dan Tingkat Serangan *E. thrax* pada dua jenis Tanaman Pisang pada Minggu ke 1 – Minggu 4

Jenis	Minggu ke-	<i>E. thrax</i>	Jumlah Tanaman Terserang	KP*	Tingkat Serangan(%)
Barangan	1	65	33	1.63	82.50
	2	60	38	1.50	95.00
	3	62	34	1.55	85.00
	4	61	37	1.53	92.50
Kepok	1	54	36	1.35	90.00
	2	56	35	1.40	87.50
	3	54	38	1.35	95.00
	4	58	39	1.45	97.50

*KP = Kepadatan Populasi

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa kepadatan populasi hama ulat penggulung daun pisang (*E. thrax*) pada tanaman pisang barangan dengan sampel tanaman yang diamati 40 tanaman pisang. Kepadatan populasi tertinggi terjadi pada minggu ke 1 yaitu 1.63 dengan jumlah ulat penggulung daun pisang sebanyak 65 ekor. Sedangkan kepadatan populasi terendah terjadi di minggu ke 2 yaitu, 1.5 dengan jumlah ulat penggulung daun pisang sebanyak 60 ekor.

Tingginya populasi dari *E. thrax*, pada tanaman pisang dikarenakan hama ini merupakan salah satu hama yang sering menyerang tanaman pisang. *E. thrax* menyerang bagian daun pisang dan apabila dibiarkan tanaman akan menjadi gundul serta hanya tampak tulang daunnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Satuho dan Supriyadi (2007) yang menyatakan bahwa salah satu hama yang menyerang tanaman pisang adalah hama penggulung daun pisang (*E. thrax*). Larva dari hama penggulung daun pisang berwarna hijau muda dan ditutupi lapisan tepung berwarna putih dengan panjang sekitar 7 cm. Larva ini begitu keluar dari telur akan memotong lamina daun mulai dari pinggir dan menggulungnya hingga akhirnya daun menjadi kering, sobek-sobek serta mengakibatkan tanaman mati bila dibiarkan terus menerus.

Kepadatan populasi hama ulat penggulung daun pisang (*E. thrax*) pada tanaman pisang kepok dengan sampel tanaman yang diamati 40 tanaman pisang. Kepadatan populasi tertinggi terjadi pada minggu ke 4 yaitu 1.45 dengan jumlah ulat penggulung daun pisang sebanyak 58 ekor. Sedangkan kepadatan populasi terendah terjadi di minggu ke 1 dan 3 yaitu 1.35 dengan jumlah ulat penggulung daun pisang sebanyak 54 ekor.

Tingginya populasi hama *E. thrax* pada tanaman pisang dikarenakan tingginya ketersediaan makanan dari hama tersebut yaitu daun pada tanaman pisang. Hal ini dapat menyebabkan populasi hama tinggi dan menyebabkan daun-daun pada pisang dimakan habis oleh hama *E. thrax*. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hasyim, et al (2013) yang menyatakan bahwa jika makanan dari daun pisang cukup tersedia maka larva dapat hidup terus sampai membentuk pupa dalam satu gulungan daun. Bila populasi hama ini tinggi

dapat menyebabkan semua daun dimakan habis dan yang tertinggal hanya tulang daun. Hama ini dapat menyebabkan kerusakan secara ekonomi, karena daun tanaman dimakan habis maka fotosintesis akan berkurang. Kehilangan hasil yang disebabkan oleh hama penggulung daun pisang bervariasi antara 10-30%.

Tingkat serangan hama ulat penggulung daun pisang (*E. thrax*) pada tanaman pisang barangan dengan sampel tanaman yang diamati 40 tanaman pisang. Tingkat serangan tertinggi terjadi pada minggu ke 2 yaitu 95% dengan jumlah tanaman pisang yang terserang ulat penggulung daun sebanyak 38. Sedangkan Tingkat serangan terendah terjadi di minggu ke 1 yaitu 82.5% dengan jumlah tanaman pisang yang terserang ulat penggulung daun sebanyak 33.

Serangan hama ulat penggulung daun (*E. thrax*) paling tinggi terjadi pada saat musim hujan. Pada saat penelitian, intensitas hujan di daerah penelitian cukup tinggi sehingga serangan hama *E. thrax* tinggi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Novianti (2008) yang menyatakan bahwa serangan paling parah hama *E. thrax* terjadi pada musim hujan. Ulat yang baru menetas segera menyobek pinggir daun, menggulungnya, hidup dalam gulungan, dan makan jaringan daun dari dalam gulungan.

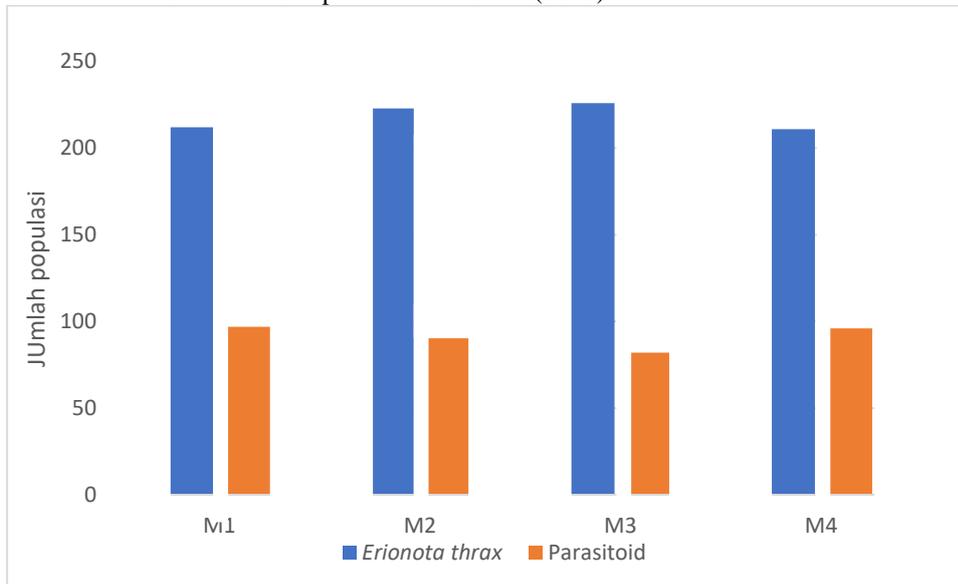
Tingkat serangan hama ulat penggulung daun pisang (*E. thrax*) pada tanaman pisang kepok dengan sampel tanaman pisang yang diamati 40 tanaman pisang. Tingkat serangan tertinggi terjadi pada minggu ke 4 yaitu 97.5% dengan jumlah tanaman pisang yang terserang ulat penggulung daun pisang sebanyak 39. Sedangkan Tingkat serangan terendah terjadi di minggu ke 2 yaitu 87.5% dengan jumlah tanaman pisang yang terserang ulat penggulung daun sebanyak 35.

Tingkat serangan hama ulat penggulung daun pisang (*E. thrax*) tertinggi di Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang dari pengamatan pada minggu 1-4 terdapat pada pisang kepok yaitu 92.5%

Serangan *E. thrax* yang tinggi dapat mengakibatkan daun pada tanaman pisang akan habis. Hal ini dibuktikan pada saat penelitian, daun-daun pada tanaman pisang mulai habis dan tinggal pelepah daun saja akibat serangan dari hama *E. thrax*. Hal ini sesuai

dengan pernyataan Feakin (1972) yang mengatakan bahwa apabila serangan berat, daun akan habis dan tinggal pelepah daun yang penuh dengan gulungan daun sehingga dapat menurunkan produksi pisang.

Berdasarkan hasil penelitian Pasrah (2020)



Gambar 3. Histogram Populasi Larva *E. thrax* dan Parasitoid Pada Pengamatan Minggu 1-4 Bulan Maret-Mei 2020

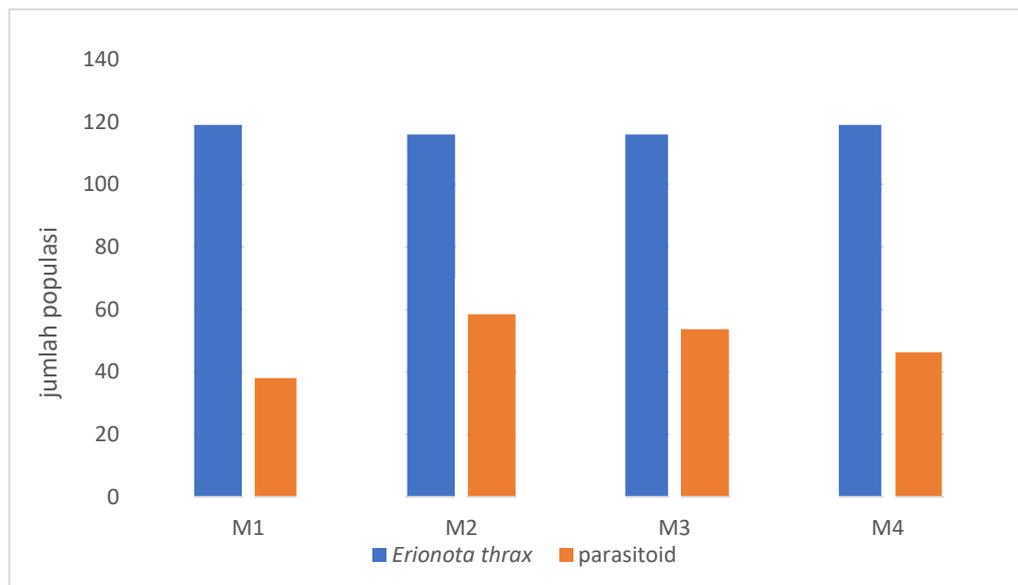
Gambar 3 menunjukkan bahwa jumlah populasi larva *E. thrax* pengamatan minggu ke 1-4 pada penelitian sebelumnya bulan Maret-Mei 2020 terbukti lebih banyak dibandingkan dengan jumlah populasi larva *E. thrax* penelitian ini pada pengamatan minggu ke 1-4 pada bulan November-Desember 2020 (Gambar 4). Hal ini menunjukkan adanya penurunan populasi larva ulat penggulung daun (*E. thrax*) di daerah penelitian dari penelitian sebelumnya bulan Maret sampai dengan penelitian ini bulan Desember 2020. Penurunan populasi *E. thrax* diakibatkan oleh adanya parasitoid yang digunakan sebagai musuh alami untuk dapat mengendalikan hama ulat penggulung daun (*E. thrax*). Hal ini sesuai dengan pernyataan Direktorat Perlindungan Perkebunan (2002) yang menyatakan bahwa salah satu musuh alami yang dapat dimanfaatkan untuk mengendalikan hama adalah parasitoid. Parasitoid adalah serangga yang hidup menjadi parasit di dalam atau pada tubuh serangga lain, dan membunuhnya secara pelan-pelan.

Selain dikarenakan rendahnya populasi hama *E. thrax*, faktor yang menyebabkan tinggi rendahnya jumlah parasitoid antara lain faktor lingkungan seperti suhu, curah hujan, dan kelembaban, penyemprotan pestisida. Suhu di lahan penelitian yang rendah pada bulan November-Desember 2020 dikarenakan musim penghujan mengakibatkan parasitoid tidak efektif melakukan metabolisme sehingga parasitoid yang ditemukan pada 4 pengamatan lebih sedikit dibandingkan dengan penelitian sebelumnya bulan Maret-Mei 2020 yang merupakan musim kemarau. Hal ini sesuai dengan pernyataan Novianti (2008) yaitu faktor yang menyebabkan tinggi rendahnya jumlah parasitoid antara lain faktor lingkungan seperti suhu,

adapun histogram populasi larva *E. thrax*, dan parasitoid di Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang pada pengamatan minggu 1-4 bulan Maret-Mei 2020 dapat dilihat pada Gambar 3.

cura hujan, kelembaban, dan kelimpahan populasi inang *E. thrax* dapat mempengaruhi kelangsungan hidup parasitoid di lapangan.

Dari hasil penelitian adapun histogram populasi larva *E. thrax* dan parasitoid di Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang pada pengamatan minggu 1-4 November-Desember 2020 dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Histogram Populasi Larva *E. thrax* dan Parasitoid Pada Pengamatan Minggu 1-4 Bulan November-Desember 2020

Pada Gambar 4 menunjukkan bahwa jumlah parasitoid *E. thrax* pada 4 pengamatan di bulan November sampai Desember 2020 lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah parasitoid *E. thrax* yang ditemukan di lahan penelitian pada penelitian sebelumnya bulan Maret sampai Mei 2020. Penurunan ini diakibatkan oleh menurunnya populasi hama *E. thrax* di lahan penelitian pada bulan November-Desember 2020 menurun dibandingkan dengan penelitian sebelumnya bulan Maret-Mei 2020. Penurunan populasi hama diakibatkan karena kehadiran parasitoid larva *E. thrax* yang terdapat di Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. Hal ini sesuai dengan pernyataan Direktorat Perlindungan Perkebunan (2002) yang menyatakan bahwa salah satu musuh alami yang dapat dimanfaatkan untuk mengendalikan hama adalah parasitoid.

Faktor lain yang menyebabkan perbedaan jumlah parasitoid antara bulan Maret-Mei 2020 dengan bulan November-Desember 2020 adalah karena populasi hama penggugul daun pisang bulan Maret-Mei 2020 pada penelitian sebelumnya lebih banyak dibandingkan dengan bulan November-Desember 2020 di lahan penelitian sehingga kematian yang disebabkan oleh musuh alami semakin tinggi. Menurut Susilo (2007), semakin tinggi tingkat populasi hama maka semakin tinggi pula tingkat kematian hama tersebut akibat musuh alami atau daya kendali musuh alami semakin tinggi pada populasi hama yang semakin padat. Hal ini disebut dengan terpaut kepadatan.

Populasi larva *E. thrax* dan parasitoid pada pengamatan sebelumnya pada bulan Maret-Mei yang merupakan musim kemarau menurun pada pengamatan di bulan November-Desember yang merupakan musim penghujan dikarenakan di musim penghujan

pertumbuhan parasitoid tidak efektif dibandingkan dengan musim kemarau. Hal ini sesuai dengan pernyataan Riyanto et al. (2011) yang menyatakan bahwa pertumbuhan parasitoid lebih optimal pada musim kemarau dibandingkan dengan musim hujan.

KESIMPULAN

Terdapat dua spesies parasitoid pada tanaman pisang barangan dan pisang kepok yaitu *Cotesia erionotae* (Hymenoptera: Braconidae) dan *Brachymeria lasus* (Hymenoptera: Chalcididae). Tingkat serangan *E. thrax* tertinggi pada tanaman pisang di Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang terdapat pada pisang kepok yaitu 92.5%. Musuh alami dari *E. thrax* pada pisang Barangan dan Kepok yaitu *Cotesia erionotae* dan *Brachymeria lasus*. Populasi *E. thrax* dan parasitoid lebih tinggi pada musim kemarau dan lebih rendah pada musim hujan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, A. 1994. Perlindungan Tanaman Hama Penyakit dan Gulma. Usaha Nasional. Surabaya.
- Ashikin, C.N. dan A.Wahab. 2013. Panduan Menanam Pisang. Pusat Pertanian Bumbung Lima. Malaysia.
- Badan Pusat Statistik. 2015. Produksi Tanaman Pisang Seluruh Provinsi. Diakses dari bpd.go.id pada tanggal 14 Maret 2015.
- Borror, D.J., Triplehorn, C.A., dan Johnson N.F. 1996. *Pengenalan Pelajaran Serangga*. Edisi Keenam (Terjemahan). Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Cahyono. 2002. Pisang Budidaya dan Analisis Usaha

- Tani. Kanisius. Yogyakarta. 1 -78.
- Dinas Pertanian Deli Serdang. 2015. Produksi Tanaman Hortikultura Kabupaten Deli Serdang Tahun 2013. Lubuk Pakam. Deli Serdang.
- Direktorat Perlindungan Perkebunan dan Direktorat Jenderal Bina Produksi Perkebunan Departemen Pertanian. 2002. Musuh Alami, Hama dan Penyakit Tanaman Lada. Proyek Pengendalian Hama Terpadu Perkebunan Rakyat. Jakarta.
- Feakin, S.D. 1972. Pest Control in Bananas Pans Manual No. 1. London. England.
- Godfray, H.C.J. 1993. *Parasitoids behavioral and Evolutionary Ecology*. New Jersey : Princenton University Press.
- Goulet, H. dan J.T. Huber. 1993. *Hymenoptera Of The World: An Identification Guide To Families*. Research Branch Agriculture. Canada.
- Hasyim, A., Kamisar., Nakamura, R. 2013. Mortalitas Sta dia Pradewasa Hama Penggulung Daun Pisang *E. thrax* (L) yang Disebabkan oleh Parasitoid. *J. Hort* 13(2) : 114-119.
- Hidayat, O. 2003. Dasar-dasar Entomology. IMSTEP-JICA.
- Hoffmann, M.P., Frodsham, A.C. 1993. *Natural Enemies of Vegetable Insect Pests*. Cooperative Extension, Cornell University, Ithaca, NY. 63 pp.
- Ibrahim, R.H., dan A.G. Ibrahim. 1990. *Hanbook on identification of fruit flies in the tropics*. Universiti Pertanian Malaysia Press. Selangor Darul Ehsan.
- Ika Rochdjatun. 2015. Penyakit Dan Hama Pada Tanaman Pisang. Penerbit Universitas Brawijaya Press.
- Jumar. 2000. Entomologi Pertanian. Rineka cipta, Jakarta.
- Kalshoven, LGE. 1981. *The Pest of Crops in Indonesia. Laan PA van der*, penerjemah. Jakarta: Ichtiar Baru van Hoeve. Terjemahan dari: De Plagen van de Cultuurgewassen in Indonesia.
- Komaryati dan Adi. S. 2012. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Adopsi Teknologi Budidaya Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*) di Desa Sungai Kunyit Laut Kecamatan Sungai Kunyit Kabupaten Pontianak. *J. Iprekas* : 53-61
- Lizmah, S.F, Buchori D., Pudjianto, Razali A. 2018. Kompleksitas lanskap pertanian dan pengaruhnya terhadap keanekaragaman Hymenoptera parasitika. *J. Entomologi Indonesian Journal of Entomology*. 15(3): 124–133.
- Magurran, A.E. 2004. *Measuring Biological Diversity*. Blackwell Science Ltd. Malden USA:100-130https://www2.ib.unicamp.br/profs/thomas/N_E002_2011/maio10/Magurran%202004%20c2-4.pdf. Diakses 08 Maret 2019.
- Mau, R.F.L. dan Martin, L.J.K. 1993. *Pelopidas thrax* Dep. Ento. Honolulu, Hawaii.
- Novianti F. 2008. Hama Penggulung Daun Pisang *E. thrax* Linnaeus (Lepidoptera: Hesperidae) dan Musuh Alaminya di Tempat-Tempat dengan Ketinggian Berbeda. [Skripsi]. Bogor: Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Nurzaizi, H. 1986. Pengamatan hama *Nacoleia octasema* Meyrick (Lepidoptera: Pyralidae) dan *E. thrax* Linnaeus (Lepidoptera: Hesperidae) pada tanaman pisang di Kecamatan Babakan, Kabupaten Cirebon Jawa Barat: Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Jawa Barat.
- Pasrah. 2020. Inventarisasi Keragaman Musuh Alami *E. thrax* Pada Beberapa Jenis tanaman Pisang Bermikoriza Di Lahan Kelompok Tani Masyarakat Bersatu Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang.
- Pracaya. 1997. Hama dan Penyakit Tanaman. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Pramana Fauzi, 2018. Efektivitas Aplikasi Pupuk Hijau Limbah Sawi (Brassica SP) Dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Bibit Pisang Barangan (*Musa acuminata* L.). Repository Universitas Medan Area. Medan, Sumatera Utara.
- Prihatman, K. 2000. Pisang (*Musa* spp.). Kantor Deputi Menegristek Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Jakarta.
- Pudjianto. 1994. *Psyllaephagus yaseeni* Noyes (Hymenoptera: Encyrtidae) pada kutu loncat lamtoro *Heteropsylla cubana* Crawford (Homoptera: Psyllidae). [Tesis]. Bogor: Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Purnomo, H. 2010. Pengantar Pengendalian Hayati. Yogyakarta: Penerbit Andi

- Riyanto, S. Herlinda, C.Irsan, dan A. Umayah. 2011. Kelimpahan dan Keanekaragaman Spesies Serangga Predator dan Parasitoid *Aphis gossypii* di Sumatera Selatan. Palembang. J.HPT. 11(1): 57-68.
- Rusdiansyah. D. 2013. Potensi dan Peluang Investasi serta Permasalahan Komoditi Pisang di Kalimantan Timur. Badan Perijinan Penanaman Modal Daerah Provinsi Kalimantan Timur.
- Satuhu, S. dan A. Supriyadi. 2007. Pisang Budidaya, Pengolahan, dan Prospek Pasar. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Satuhu. S dan Ahmad. S. 1999. Pisang Budidaya, Pengolahan dan Prospek Pasar. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setiawan. 2019. Keragaman Parasitoid *E. thrax* Pada Dua Jenis Tanaman Pisang Bermikoriza Di Lahan Kelompok Tani Masyarakat Bersatu Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang.
- Soedirdjoatmodjo. 1985. Serangan *E. thrax* Linnaeus (Lepidoptera: Hesperidae) dan *Anisoderma* sp. (Coleoptera: Hispidae) pada tanaman pisang (*Musa* sp.) jenis Angleng dan Apu di Desa Sukalaksana dan Sukarame, Kecamatan Sukanagara Kabupaten Cianjur Jawa Barat [Laporan Praktek Lapang]. Bogor: Jurusan Hama Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Soviani, Evi. 2012. Identifikasi Parasitoid pada *E. thrax* yang terdapat dalam daun pisang (*Musa paradisiaca*). Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sunarjono, H. 2002. Budi Daya Pisang dengan Bibit Kultur Jaringan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Susilo, 2007. Pengendalian Hayati Dengan Memberdayakan Musuh Alami Hama Tanaman. Graha Ilmu, Yogyakarta
- Sutiyoso, Y. 2010. Hama dan Penyakit Tanaman Deteksi Dini dan Penanggulangan. Bogor.
- Suyantis & Supriyadi, Ahmad. 2008. Pisang, Budidaya, Pengolahan & Prospek Pasar. Edisi Revisi. Penebar Swadaya. Jakarta
- Tjitrosoepomo, G. 2000. Morfologi Tumbuhan. Yogyakarta: Gadjah Mada. University Press.
- Wanta, N.N. 2004. Jenis Dan Parasitisasi Hama Penggulung Daun Pisang *E. thrax* Linnaeus (Lepidoptera: Hesperidae) Di Kecamatan Pineleng Dan Tomohon, Provinsi Sulawesi Utara. Manado: Fakultas Pertanian UNSRAT Manado.
- Wibowo, L. 2015. Kemelimpahan Dan Keragaman Jenis Parasitoid Hama Penggulung Daun Pisang *E. thrax* Di Kabupaten Lampung Selatan. Fakultas Pertanian Universitas Lampung.