

TINGKAT SERANGAN ULAT KANTONG *Metisa plana* Walker (Lepidoptera: Psychidae) TERHADAP UMUR TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) DI KEBUN MATAPAO PT. SOCFIN INDONESIA

Nugraha Sembiring^{1*}, Mena Uly Tarigan², Lisnawita²

¹ Alumnus Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, USU, Medan 20155

² Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, USU, Medan 20155

*Corresponding author: email: nug_s@yahoo.com

ABSTRACT

The attack rate of bagworms *Metisa plana* Walker (Lepidoptera: Psychidae) on the age of oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) at Matapao Plantation, PT Socfin Indonesia. Under the supervision of Mena Uly Tarigan as the chairperson and Lisnawita as the member. The aim of the research was to know the attack rate of bagworms (*Metisa plana* Walker) on the age of oil palm at the planting area of TBM (pre-producing plant) and TM (post-producing plant). The research was conducted at Matapao Plantation, PT Socfin Indonesia, Teluk Mengkudu Subdistrict, Serdang Bedagai District with the altitude of ± 20 meters from the sea level. The research used a survey method with diagonal samples. The results of the research showed that the attack rate of bagworms was higher on the TBM than on TM. The highest number of pests was found at block 27 in the planting year of 2011 with 119 pests, while the highest rate of attack by bagworms (19.758%) was found at block 28 in the planting year of 2009. The highest attack of bagworms was found in sample 50 at block 27 in the planting year of 2011 with 15 pests in each frond. The highest intensity of bagworms' attack (50%) was in sample 50 at block 27 in the planting year of 201, and it was categorized as a moderate attack.

Keywords: bagworms *Metisa plana*, oil palm, the age of oil palm

ABSTRAK

Tingkat serangan ulat kantong *Metisa plana* Walker (Lepidoptera: Psychidae) terhadap umur tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Kebun Matapao PT Socfin Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat serangan ulat kantong (*Metisa plana* Walker) terhadap umur tanaman kelapa sawit di Kebun Matapao PT Socfin Indonesia pada areal pertanaman yang belum menghasilkan (TBM) maupun tanaman menghasilkan (TM). Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Matapao PT. Socfin Indonesia, Kecamatan Teluk Mengkudu, Kabupaten Serdang Bedagai dengan ketinggian tempat ± 20 m di atas permukaan laut. Metode penelitian yang digunakan adalah dengan metode survei menggunakan sampel diagonal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat serangan ulat kantong lebih tinggi pada tanaman belum menghasilkan (TBM) dibanding dengan tanaman menghasilkan (TM). Jumlah hama tertinggi terdapat pada blok 27 dengan tahun tanam 2011 yaitu berjumlah 119 ekor hama. Sedangkan untuk kejadian serangan hama ulat kantong yang tertinggi terdapat pada blok 28 dengan tahun tanam 2009 yaitu sebesar 19.758%. Tingkat serangan ulat kantong tertinggi terdapat pada sampel 50 blok 27 dengan tahun tanam 2011 yaitu 15 ekor per pelepah. Intensitas serangan ulat kantong tertinggi terdapat pada sampel 50 pada blok 27 dengan tahun tanam 2011 yaitu sebesar 50% termasuk dalam kategori sedang.

Kata kunci: ulat kantong *Metisa plana*, kelapa sawit, umur tanaman

PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq), bila diartikan secara harfiah merupakan golongan tanaman keras penghasil minyak nabati. Didunia ini ada banyak species penghasil minyak nabati. Namun yang paling banyak dibudidayakan adalah kelapa sawit (Syamsulbahri, 1996).

Luas areal yang digunakan untuk kelapa sawit di Sumatera Utara adalah 1.017.570 ha dengan luas Areal Perkebunan Rakyat sebesar 392.726 ha. Perkebunan Swasta sebesar 352.657 ha dan Perkebunan Negara Sebesar 299.471 ha. Jumlah produksi kelapa sawit pada tahun 2009 di Perkebunan Rakyat sebesar 1.119.490 ton, Perkebunan Negara sebesar 1.027.143 ton dan Perkebunan Swasta sebesar 1.011.511 ton. Pada tahun 2010 Jumlah Produksi Perkebunan Rakyat sebesar 1.411.880 ton, Perkebunan Negara sebesar 1.052.821 ton dan Perkebunan Swasta sebesar 1.035.787 ton (BPS, 2012).

Permasalahan utama dalam budidaya tanaman kelapa sawit adalah tentang Organisme Pengganggu Tanaman khususnya hama. Ada banyak hama yang tergolong hama utama pada tanaman kelapa sawit. Salah satunya adalah Ulat Kantong (*Metisa plana* Wlk). Secara umum ulat kantong merupakan perusak dan diketahui sebagai serangga perusak pada berbagai tanaman. Ulat kantong merupakan hama penting yang paling sering muncul pada perkebunan sawit disebabkan potensinya untuk mencapai titik puncak serangan. Ambang batas untuk ulat kantong ini adalah 5 ulat per pelepah (Kok *et al.*, 2011).

Metisa plana merusak tanaman kelapa sawit dengan memakan daun tanaman untuk perkembangan tubuhnya dan untuk pembentukan kantongnya. Larva ulat kantong lebih suka memakan daun bagian atas dan daun bagian bawah untuk menggantung dan membentuk kantong. Kerusakan pada tanaman kelapa sawit akan terlihat secara jelas ketika sudah terjadi defoliasi sebesar 50%. Kerusakan pada tingkat ini akan mengurangi hasil hingga 10 ton TBS/ha (Hamim *et al.*, 2011)

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di areal perkebunan Kelapa Sawit di PT Socfin Indonesia Kebun Matapao di Desa Matapao Kecamatan Teluk Mengkudu Kabupaten Serdang Bedagai dengan ketinggian \pm 15 m dpl. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni hingga Juli 2012.. Lokasi yang dipilih untuk penelitian ini berada di Perkebunan Kelapa Sawit PT. Socfin Indonesia kebun Matapao. Kebun ini memiliki areal pertanaman yang cukup luas. Adanya laporan mengenai serangan ulat kantong merupakan faktor utama dalam pemilihan lokasi. Selain itu, lokasi ini memenuhi kriteria penelitian dimana terdapat tanaman dengan umur tanam yang berbeda.

Perkebunan Kelapa Sawit PT. Socfin Indonesia Kebun Matapao terdapat 3 afdeling dimana penelitian ini terdapat di afdeling 2 Kebun Matapao. Pada afdeling ini terdapat 20 blok dimana masing-masing blok berukuran rata-rata 20 ha. Setiap blok memiliki tahun tanam yang berbeda.

Pada areal pengamatan terdapat dua kelompok tanaman, yaitu tanaman yang belum menghasilkan (TBM) dan tanaman menghasilkan (TM). Tanaman belum menghasilkan merupakan tanaman yang baru di tanam pada tahun 2009, 2010 dan 2011, sedangkan tanaman yang sudah menghasilkan adalah tanaman yang ditanam pada tahun 2008 atau lebih.

Pengambilan sampel

Metode pengambilan sampel ini dilakukan dengan metode diagonal (Budiarto, 2002). Sampel diambil mulai dari sudut blok, kemudian diamati berkesinambungan dengan arah diagonal. Pengambilan sampel pada penelitian ini hanya 10 blok dimana 5 blok untuk pengamatan pada tanaman yang belum menghasilkan (TBM),

Pada setiap hektar terdapat kira-kira 124 tanaman dengan pola tanam mata lima. Jadi setiap blok tanam terdapat 2480 tanaman. Jumlah sampel yang diambil adalah 248 tanaman dimana pengambilan sampel dilakukan secara diagonal. Hal ini sesuai dengan kaidah pengambilan sampel pada umumnya dimana sampel penelitian minimal sebesar 10% (Budiarto, 2002).

Teknik pengamatan dilakukan dengan mengamati jumlah populasi ulat kantong yang ada pada pelepah sawit. Pada areal TBM diamati pada pelepah pelepah no 9-17 dan untuk TM adalah pelepah 7-25.

Periode pengamatan

Periode pengamatan dilakukan pada pagi hingga siang hari untuk memudahkan pengamatan.

Peubah amatan

1. Jumlah Hama

Pengamatan jumlah hama ini tidak dibedakan pada tiap pelepah yang ada pada tanaman. Pengamatan jumlah hama dilakukan menyeluruh pada tanaman kelapa sawit yang menjadi sampel yang kemudian dijadikan satu data, yaitu data jumlah hama. Jumlah hama yang dihitung akan dijadikan data awal untuk mengamati tingkat serangan hama.

2. Tingkat Serangan

Tingkat serangan yang dimaksud disini merupakan tingkat serangan berdasarkan jumlah hama yang terdapat pada pelepah tanaman sawit. Ambang kritis untuk hama ulat kantong ini adalah 5 ekor per tanaman. Adapun tingkat serangan hama ulat kantong ini adalah sebagai berikut:

< 2 ekor/pelepah : Ringan

2-4 ekor/pelepah : Sedang

>5 ekor/pelepah : Berat (butuh penanganan)

(Kok *et al.*, 2011)

3. Kejadian Serangan Hama

Kejadian serangan hama merupakan persentase jumlah tanaman yang terserang oleh hama ulat kantong terhadap seluruh jumlah tanaman yang menjadi sampel. Penghitungan kejadian serangan hama dilakukan dengan rumus:

$$K = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

K = Kejadian serangan oleh hama tertentu

n = Jumlah tanaman yang terserang oleh hama tertentu

N = Jumlah tanaman dalam satu plot

(Tulung, 2000)

4. Tingkat Kerusakan Tanaman

Tingkat kerusakan tanaman adalah besarnya kerusakan yang ditimbulkan oleh hama ulat kantung terhadap tanaman kelapa sawit yang diukur dengan ketentuan (skor) tertentu. Tingkat kerusakan akibat serangan hama perusak daun (*defoliator*) ditentukan dengan rumus Kilmaskossu dan Nero-kouw (1993):

$$I = \sum \frac{n_i \cdot v_i}{N \cdot V} \times 100\%$$

Keterangan:

I : Tingkat kerusakan per tanaman

n_i : Jumlah tanaman dengan skor ke-i

v_i : Nilai skor serangan

N : Jumlah tanaman yang diamati

V : Skor tertinggi

Tingkat skor yang digunakan adalah:

0 : sehat

1 : Sangat ringan (1-20%)

2 : Ringan (21-40)

3 : Sedang (41-60%)

4 : Berat (61-80%)

5 : Sangat berat (81-100%).

(Kilmaskossu dan Nero-kouw, 1993)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil pengamatan tingkat serangan ulat kantong dapat dilihat dari Tabel 1 dan Tabel 2 di bawah ini

Tabel 1. Data hasil pengamatan sampel tertinggi masing-masing tahun tanam

Tahun Tanam/Blok	Jumlah Sampel yang Terserang	Nomor Sampel yang Terserang	Jumlah Pelepah yang Terserang	Jumlah Hama	Tingkat Serangan Hama (ekor/pelepah)	Tingkat Kerusakan Tanaman (%)
2011/27	14	50	8	119	14,87	50,0
2011/34	3	42	3	10	1,25	12,5
2010/33	14	30	1	13	1,62	5,0
2009/28	49	129 147	2 7	78 12	9,75 1,5	17,5 45
2009/29	26	29 42	2 2	52 20	6,5 2,5	10,0 12,5
2008/36	29	48 173	1 5	93 28	5,17 1,56	3,33 16,67
2006/18	5	18	5	22	1,22	1,00
2006/19	7	5	2	11	0,61	6,67
2004/20	6	145 151	2 3	5 4	0,28 0,22	2,22 6,67
2004/21	6	90	5	28	1,56	7,78

Jumlah hama tertinggi pada semua blok terdapat pada sampel 50 blok 27 dengan tahun tanam 2011 yaitu berjumlah 119 ekor hama. Hama ini sudah jauh melebihi ambang batas, sehingga sangat diperlukan penanganan khusus dalam pengendaliannya. Tingginya jumlah hama pada sampel 50 blok 27 dapat disebabkan oleh pengamatan perkembangan hama yang berada pada TBM masih kurang. Kok *et al.* (2011) menyatakan kontrol yang baik sangat memudahkan dalam pengendalian ulat kantong. Batas populasi kritis untuk ulat kantong adalah 5 ekor ulat/pelepah. Ketika jumlah ulat melampaui batas populasi kritis, maka akan dilakukan pengendalian. Selain itu pada tanaman yang

baru ketersediaan nutrisi tanaman sangatlah banyak. Rhainds *et al.* (2009) menyatakan bahwa semakin tinggi nutrisi yang terkandung dalam daun tanaman yang menjadi makanan ulat kantong, akan meningkatkan pertumbuhan ulat kantong. Daun tanaman yang mengandung banyak nutrisi akan menyediakan makanan yang cukup untuk perkembangan larva.

Tingkat serangan tertinggi pada semua blok yang terjadi selaras dengan jumlah hama, karena tingkat serangan merupakan perbandingan antara jumlah hama dengan jumlah pelepah yang diamati. Tingkat serangan tertinggi terdapat pada sampel 50 blok 27 dengan tahun tanam 2011 yaitu 14.875 (15 ekor per pelepah) dimana pada tingkat serangan ini termasuk ke dalam kategori berat (>5ekor/pelepah) dan membutuhkan penanganan. Beratnya serangan ulat kantong dikarenakan areal pertanaman yang baru saja mengalami pengolahan untuk penanaman ulang. Areal baru akan mengurangi jumlah musuh alami ulat kantong. Syed dan Sankaran (1972) mengemukakan bahwa keberadaan musuh alami di areal pertanaman dapat menekan perkembangan ulat kantong. Semakin sedikit musuh alami maka perkembangan ulat kantong semakin tinggi

Intensitas serangan tertinggi pada semua blok terdapat pada sampel 50 blok 27 dengan tahun tanam 2011 yaitu sebesar 50 termasuk dalam kategori sedang, dimana ada beberapa pelepah yang sudah mencapai tingkat keparahan yang tinggi yaitu skala 4 dan 5. Skala 4 dan 5 merupakan skala intensitas dimana pelepah tanaman sudah mengalami kerusakan yang tinggi dan daun sudah mencoklat kering seperti nekrosis. Hal ini dikarenakan penanganan yang lambat sehingga serangan keadaan pelepah sudah menjadi parah (defoliiasi). Basri dan Kevan (1995) menyatakan bahwa larva muda ulat kantong memakan jaringan epidermis dan larva yang lebih tua mampu membuat lubang pada daun kelapa sawit. Akan terjadi nekrosis dan skeletonisasi pada jaringan daun. Hal ini memicu kerugian yang tinggi pada pertanaman kelapa sawit. Kondisi tanaman yang masih kecil tidak mampu menahan angin sehingga berhembus cukup kencang. Angin juga merupakan salah satu faktor pendukung dalam perkembangan ulat kantong. Angin yang kencang akan membawa larva yang kecil untuk berpindah ke pohon yang lain.

Tabel 2. Data hasil pengamatan sampel kejadian serangan tanaman per blok

Tahun Tanam	Kejadian Serangan (%)
2011	4,89
2011	1,05
2010	4,89
2009	17,13
2009	9,09
2008	10,14
2006	1,75
2006	2,45
2004	2,10
2004	2,10

Persentase kejadian serangan yang tertinggi pada semua blok tanaman terdapat pada blok 28 dengan tahun tanam 2009 yaitu sebesar 17,13%. Pengendalian yang terlambat adalah pemicu ttingginya kejadian serangan hama. Hal ini dapat terlihat dari banyaknya jumlah tanaman yang terserang dan jumlah ulat kantong yang diketahui. Terlebih jumlah dan masa perkembangan yang besar dari ulat kantong mendukung dalam besarnya jumlah tanaman yang terserang. Rhainds *et al.* (1995) menyatakan bahwa perkembangan hama ini sangat cepat. Induk betina dapat menghasilkan telur berkisar antara 200-300 butir dalam 1 kelompok telur. Rata-rata jumlah telur yang menetas dari satu kelompok telur adalah berkisar 140-210 neonat. Hama ini mempunyai tubuh yang kecil sehingga memungkinkan untuk penyebaran hama ini dibantu dengan tiupan angin.

KESIMPULAN

Jumlah kejadian serangan hama banyak terjadi pada tanaman muda (TBM). Persentase kejadian serangan yang tertinggi terdapat pada blok 28 dengan tahun tanam 2009 yaitu sebesar 17.13%.Jumlah hama tertinggi terdapat pada sampel 50 pada blok 27 dengan tahun tanam 2011 yaitu berjumlah 119 ekor hama/tanaman. Tingkat serangan tertinggi terdapat pada sampel 50 pada blok 27 dengan tahun tanam 2011 yaitu 14.875 (15 ekor/pelepah) dengan kategori berat (>5 ekor/pelepah). Intensitas serangan tertinggi terdapat pada sampel 50 pada blok 27 dengan tahun tanam 2011 yaitu sebesar 50 termasuk dalam kategori sedang dengan kriteria skala 3 (41-60%). Secara umum serangan ulat kantong di PT SOCFINDO Kebun Matapao dalam keadaan ringan

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Staf dan karyawan PT Socfin Indonesia yang membantu dalam menyediakan tempat untuk melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Basri, M. W. and P. G. Kevan., 1995. Life history and feeding behaviour of the oil palm bagworm, *M. plana* Walker (Lepidoptera: Psychidae). *Elaeis*. 6(2):82-101.
- BPS, 2012. Potensi Kelapa Sawit di Sumatera Utara. Ditjenbun, Jakarta.
- Budiarto, E., 2002. Biostatistika untuk Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat. EGC, Jakarta.
- Hamim, S., Purnomo, Hariri, M., 2011. Population Assessment And Appropriate Spraying Technique To Control Tha Bagworm (*Metisa plana* Walker) in North Sumatera And Lampung. *J Agrivita*, Vol 33 No 2. Bandar Lampung
- Kilmaskossu, S.T.E.M and J.P. Nero-kouw. 1993. Inventory of Forest Damage at Faperta Uncen Experiment Gardens in Manokwari Irian Jaya Indonesia. Proceedings of the Symposium on Biotechnological and environmental Approaches to Forest and Disease Management. SEAMEO, Bogor.
- Kok, C.C., Eng, O.K., Razak, A.R., dan Arshad, A.M., 2011. Microstructure and Life Cycle Of *Metisa Plana* Walker. *J Sustainability Science and Management*, Vol 6 No 1; 51-59. Malaysia.
- Rhains, M., G. Gries and C. Chinchilla. 1995. Pupation site and emergence time influence the mating success of female bagworms, *Oiketicus kirbyi* (Lepidoptera: Psychidae). *Entomologia Experimentalis et Applicata*. 77:183-187.
- Rhains, M., D. R. Davis and P. W. Price, 2009. Bionomics of Bagworm (Lepidoptera; Psychidae). *Annu. Rev. Entomol.* 2009. 54:209–26
- Syamsulbahri, 1996. Bercocok Tanam Tanaman Perkebunan Tahunan. UGM Press, Yogyakarta.
- Syed, R. A. and Sankaran, T., 1972. The Natural Enemies of Bagworms on Oil Palms in Sabah, East Malaysia. *Pacific Insects* 14 (1): 57-71
- Tulung, M. 2000. Study of Cocoa Moth (*Conopomorpha cramerella*) Control in North Sulawesi. *Eugenia* 6 (4): 294-299