Taman Konservasi *Sycanus* sp. di Perkebunan Kelapa Sawit

Arif Ravi Wibowo[1]; Ebenezer Muaratama Sibarani[2]; Ruslan Faisal[3]
[1,2,3]Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan
Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi – Bekasi
Email Penulis Korespondensi: [1]arif.ravi.wibowo@cwe.ac.id

Abstrak

Tanaman kelapa sawit di Indonesia dan Malaysia masih harus menghadapi permasalahan ulat pemakan daun kelapa sawit (UPDKS). UPDKS yang sering ditemukan adalah kelompok ulat api (*Limacodidae-Cochlidiidae*) dan ulat kantung (*Psychidae*). Pengendalian UPDKS dapat dilakukan dengan berbagai strategi, salah satunya dengan pemanfaatan agens hayati. Pemanfaatan agens hayati dapat dilakukan dengan metode konservasi. Teknik konservasi agens hayati di perkebunan kelapa sawit dapat dilakukan dengan penanaman *beneficial plant*. Salah satu beneficial plant yang dapat digunakan yaitu tanaman bayam. Pengamatan dilakukan di Sulung Research Station milik PT Sawit Sumber Mas Tbk. pada bulan Maret hingga Juli 2022. Taman konservasi *Sycanus* sp. dibuat dengan cara penanaman tanaman bayam (*Amaranthus spinosus*) pada lahan seluas 50 m^2. Jumlah *Sycanus* sp. yang ditangkap untuk dilepaskan di blok serangan adalah sebanyak 185 ekor. Hasil pelepasan *Sycanus* sp. dievaluasi dengan cara menghitung jumlah ulat api pada titik pengamatan sampel yang terdapat pada blok serangan. Pada setiap titik pengamatan dilakukan penghitungan ulat pada pelepah bagian bawah, tengah, dan atas dari tanaman yang berbeda di titik pengamatan. Populasi ulat api setelah dilakukan pelepasan *Sycanus* sp. mengalami penurunan sebesar 98,71%. Hal ini menunjukkan bahwa *Sycanus* sp. memiliki kemampuan memangsa yang tinggi.

Kata Kunci

Taman konservasi *Sycanus* sp., Pengendalian hama, Perkebunan kelapa sawit.

Abstract

Oil palm plantations in Indonesia and Malaysia still have to face the problem of oil palm leaf-eating caterpillars (UPDKS). The UPDKS found were nettle caterpillars (Limacodidae-Cochlidiidae) and bagworm (Psychidae). UPDKS control can be carried out using various strategies, including the use of biological agents. The use of biological agents can be done with conservation methods. The technique of conserving biological agents in oil palm plantations can be done by planting beneficial plants. One of the beneficial plants that can be used is spinach. Observations were made at the Sulung Research Station owned by PT Sawit Sumber Mas Tbk. in March to July 2022. Sycanus sp. made by planting spinach (Amaranthus spinosus) on an area of 50 m2. The number of Sycanus sp. captured to be released in the attack block is as much as 185 tails. The results of the release of Sycanus sp. evaluated by counting the number of caterpillars at the sample observation points contained in the attack block. At each observation point, caterpillars were counted on the lower, middle and upper fronds of different plants at the observation point. The population of caterpillars after the release of Sycanus sp. decreased by 98.71%. This shows that Sycanus sp. has high preying ability.

Keywords

Sycanus sp. conservation park, Pest control, Palm oil plantation.

Copyright © 2022

Pendahuluan

Tanaman kelapa sawit di Indonesia dan Malaysia masih harus menghadapi permasalahan ulat pemakan daun kelapa sawit (UPDKS) (Kamarudin dan Wahid, 2010; Tuck *et al*., 2011; Priwiratama *et al*., 2020; Pradana *et al*., 2020). UPDKS yang sering ditemukan adalah kelompok ulat api (Limacodidae - Cochlidiidae) dan ulat kantung (Psychidae) (Situmorang *et al*., 2016; Wood dan Kamarudin, 2019). Spesies ulat kantung yang menyerang tanaman sawit di Indonesia dan Malaysia diantaranya yaitu *Metisa plana, Pteroma pendula*, dan *Mahasena corbetti* (Kamarudin dan Wahid, 2010; Tuck *et al*. 2012). Sementara itu, spesies ulat api diantaranya adalah *Setora nitens*, *Setothosea asigna*, *Darna trima*, *Parasa lepida*, *Olona gateri*, *Narosa rosipuncta*, dan *Penthocrates* sp. (Simanjuntak dan Hartono, 2020; Priwiratama *et al*., 2020; Simbolon *et al*., 2020; Anggraini dan Purba, 2021) Di Indonesia, UPDKS dapat ditemukan di perkebunan kelapa sawit di pulau sumatera, kalimantan, dan sulawesi. Sedangkan di malaysia dapat ditemukan di wilayah semenanjung, sabah, dan serawak (Tuck *et al*., 2011; Wood dan Kamarudin, 2019; Simbolon *et al*., 2020; Anggraini dan Purba, 2021; Badrulisham *et al*., 2022).

Pengendalian UPDKS dapat dilakukan dengan berbagai strategi, diantaranya yaitu pemanfaatan agens hayati, pengendalian secara fisik-mekanik, pengendalian secara kultur teknis, dan pengendalian secara kimiawi. Diantara berbagai teknik pengendalian UPDKS tersebut, strategi pemanfaatan agens hayati terus mengalami pengembangan. Eksplorasi agens hayati terus dilakukan untuk mendapatkan kandidat terbaik yang dapat dimanfaatkan secara langsung maupun dikombinasikan dengan strategi pengendalian yang lain. Pemanfaatan agens hayati dapat dilakukan dengan teknik introduksi, konservasi, augmentasi, Inokulasi, dan Inundasi. Pemanfaatan agens hayati dengan teknik konservasi merupakan salah satu strategi pengendalian UPDKS yang direkomendasikan. Hal ini karena teknik tersebut merupakan salah satu bagian dari konsep pengendalian hama terpadu (PHT) di pertanian secara umum. Pengendalian hama di perkebunan kelapa sawit juga harus menerapkan konsep PHT. Teknik konservasi agens hayati di perkebunan kelapa sawit dapat dilakukan dengan penanaman *beneficial plant. Beneficial plant* ini dapat berupa tanaman bunga, tanaman sayur, tanaman perdu, dan tanaman pohon (Sucahyono *et al.*, 2021). Teknik konservasi agens hayati dapat dilakukan dengan cara menyiapkan sebidang lahan untuk penanaman tanaman tanaman konservasi. Salah satu kelompok tanaman konservasi yang belum banyak diteliti di perkebunan kelapa sawit adalah tanaman sayuran. Tanaman sayuran yang dimanfaatkan harus memenuhi syarat mudah ditanam, mudah dirawat, dan menghasilkan bunga. Salah satu tanaman sayuran yang dapat memenuhi syarat tersebut adalah tanaman bayam (*Amaranthus viridis, A. spinosus, A. cruentus, A. caudatus, A. blitum*) Oleh karena itu, inventasarisasi pemanfaatan taman konservasi diperkebunan kelapa sawit perlu dilakukan untuk mengetahui potensinya dalam upaya pelestarian agens hayati untuk pengendalaian UPDKS.

JCWE
Vol 14 No. 3
(211 – 218)

Metodologi

Pengamatan dilakukan di Sulung Research Station milik PT Sawit Sumber Mas Tbk. pada bulan Maret hingga Juli 2022. Taman konservasi *Sycanus* sp. dibuat dengan cara penanaman tanaman bayam berduri (*Amaranthus spinosus*) pada lahan seluas 50m^2. Penangkapan *Sycanus* sp. dilakukan pada taman konservasi pada saat tanaman bayam sudah berumur lebih 2 bulan. Pelepasan *Sycanus* sp. dilakukan pada satu blok yang terdapat serangan hama ulat api. Jumlah *Sycanus* sp. yang ditangkap untuk dilepaskan di blok serangan adalah sebanyak 185 ekor. Hasil pelepasan *Sycanus* sp. dievaluasi pada satu minggu setelah pelepasan dengan cara menghitung jumlah ulat api pada titik pengamatan sampel yang terdapat pada blok serangan. Kemudian, populasi ulat hidup per pelepah dibandingkan antara sebelum pelepasan *Sycanus* sp. dengan setelah pelepasan. Jumlah titik pengamatan pada blok serangan adalah sebanyak 12 titik pengamatan. Pada setiap titik pengamatan dilakukan penghitungan ulat pada pelepah bagian bawah, tengah, dan atas dari tanaman yang berbeda di titik pengamatan. Persentase keberhasilan pengendalian dihitung dengan menggunakan rumus berikut ini:

$$P = \frac{A - B}{A} \times 100\% \quad (1)$$

di mana:

P = Persentase keberhasilan
A = Rata-rata populasi larva hidup per pelepah sebelum pengendalian
B = Rata-rata populasi larva hidup per pelepah setelah pengendalian

Hasil dan Pembahasan

Taman Konservasi

Taman konservasi dibuat dengan cara melakukan penanaman tanaman bayam (*Amaranthus spinosus*) pada lahan berukuran 3 × 10 meter. Taman konservasi ini dibuat berdekatan dengan blok tanaman sawit (Gambar 1A dan 1B). Luas blok tanaman sawit adalah 25-30 hektar dengan umur tanaman 10 tahun. Tanaman bayam ditanam pada bedengan berukuran 30 × 300 cm yang telah ditaburi pupuk kandang (Gambar 1C). Perawatan yang dilakukan diantaranya dengan melakukan penyiraman setiap hari, pemberian pupuk kandang sebagai pupuk dasar, dan pembersihan gulma. *A. spinosus* dikenal juga dengan nama bayam berduri (bayam duri). Tanaman ini memiliki bunga yang menghasilkan biji berukuran kecil seperti pasir dan berwarna hitam. Selain itu, tanaman ini mampu tumbuh hingga mencapai ketinggian 1 meter. Bayam berduri memiliki daun dan bunga yang dapat mengundang kehadiran serangga penyerbuk (*polinator*), serangga pemakan tanaman (fitofag), serangga yang singgah sementara, dan serangga predator. Salah satu jenis serangga predator yang banyak ditemukan di taman konservasi ini adalah *Sycanus* sp. Hal ini karena pada saat dilakukan penangkapan *Sycanus* sp., serangga tersebut dapat dikumpulkan sebanyak 185 ekor. *Sycanus* sp. merupakan serangga predator yang dapat memangsa berbagai jenis dan tipe serangga kecil, seperti larva *Plutella xylostela*, *Crocidolomia pavonana*, *Tenebrio*

molitor, *Helicoperva armigera*, dan semua jenis larva ulat api (Zulkefli *et al.*, 2004; Sahid *et al.*, 2016; Sahid, 2019; Wood dan Kamarudin, 2019; Yuliadhi, 2021).

Gambar 1 Pembuatan Taman Konservasi *Sycanus* sp.. (A) Papan Nama Penanda, (B) Pengolahan Tanah untuk Penanaman Bayam Berduri, dan (C) Penaburan Pupuk Kandang pada Bedengan sebagai Pupuk Dasar

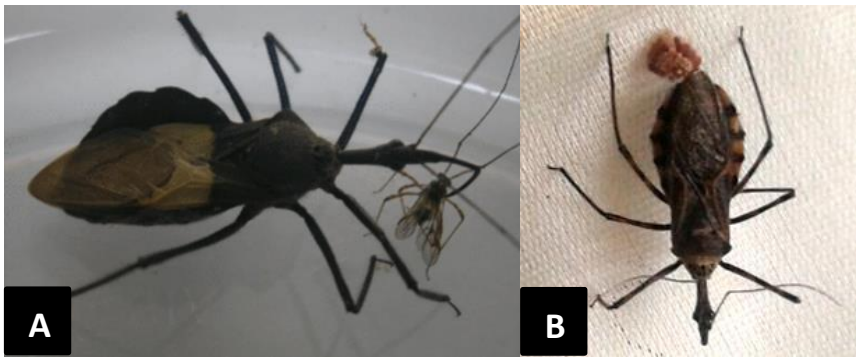
Koleksi dan Pelepasan *Sycanus* sp.

Koleksi serangga predator *Sycanus* sp. dilakukan pada pagi hari pada pukul 07.00-09.00. Hal ini karena serangga tersebut belum aktif melakukan aktivitas terbang dan menjelajah untuk melakukan perburuan mangsa. Penangkapan *Sycanus* sp. dilakukan dengan menggunakan jaring serangga dan kandang *Sycanus* sp. untuk menyimpan hasil tangkapan. Kandang *Sycanus* sp. berupa kotak kayu berukuran 20×20×30cm. Penutup kandang *Sycanus* sp. berada dibagian atas agar memudahkan saat dilakukannya pelepasan. *Sycanus* sp. yang berhasil ditangkap sebanyak 185 ekor. Jumlah tersebut digunakan untuk mengendalikan populasi ulat api yang menyerang tanaman kelapa sawit di salah satu blok. Populasi ulat api yang menyerang sebelum pelepasan *Sycanus* sp. adalah 7,81 ulat/pelepah, jumlah tersebut termasuk ke dalam kategori sedang. Adapun ambang batas populasi ulat api per pelepah yang ditetapkan oleh perusahaan adalah paling banyak 5 ulat.

Gambar 2 Kegiatan Koleksi (Penangkapan) di Taman Konservasi *Sycanus* sp., (A) Kegiatan Penangkapan *Sycanus* sp. di Pertanaman Bayam Menggunakan Jaring Serangga (Panah Merah) dan (B) Kandang Tempat Penyimpanan *Sycanus* sp. (Panah Merah)

Pelepasan *Sycanus* sp. dilakukan pada blok yang mengalami serangan ulat api pada kategori sedang (5-10 ulat/pelepah). Pelepasan *Sycanus* sp. dilakukan segera setelah kegiatan koleksi yaitu siang hari. Jika koleksi *Sycanus* sp. dilakukan pada pagi hari, maka pelepasan paling lama dilakukan pada sore hari, sehingga resiko pengurangan jumlah *Sycanus* sp. akibat saling memangsa didalam kandang dapat dihindarkan. Hal ini karena *Sycanus* sp. merupakan serangga predator yang dapat bersifat kanibal jika mengalami kekurangan pakan atau mangsa (Zulkefli *et al., 2004;* Wardani dan Lina, 2017). *Sycanus* sp. memiliki alat mulut yang disebut dengan stilet yang digunakan untuk menusuk mangsa dan menghisap cairan tubuhnya (Gambar 3). Pada blok yang terdapat serangan ulat api, *Sycanus* sp. dilepaskan pada titik serangan terberat atau pusat serangan. Jumlah *Sycanus* sp. yang dilepaskan dalam satu blok adalah 185 ekor. Pelepasan *Sycanus* sp. akan semakin cepat berpengaruh jika pada lahan yang dituju terdapat *beneficial plant*, khususnya *Nephrolepis bisserata*. *N. bisserata* dapat menjadi shelter bagi *Sycanus* sp. untuk terbang menuju pelepah daun yang terdapat serangan dan dapat menjadi tempat peletakkan telur untuk berkembang biak.

Koordinasi dalam pelaksanaan pelepasan *Sycanus* sp. dilakukan antara tim Agroservice dengan mandor bagian hama dan penyakit tanaman (HPT). Koordinasi dilakukan dengan melengkapi berkas berita acara pelepasan *Sycanus* sp. yang selanjutnya menjadi catatan di kantor afdeling, kantor estate, dan dilaporkan ke kantor R&D. Data pelepasan yang dilaporkan selanjutnya akan digunakan untuk panduan dalam melakukan evaluasi tingkat populasi ulat api setelah pelepasan *Sycanus* sp.



Gambar 3 Imago Serangga *Sycanus* sp. (A) *Sycanus* sp. sedang Memangsa *Helopeltis* sp. pada Tanaman Akasia (Sucahyono *et al.,* 2022), (B) *Sycanus* sp. sedang Meletakkan Telur (Yuliadhi *et al.,* 2021)

Evaluasi Pengendalian Populasi Ulat Api

Evaluasi tingkat populasi ulat api setelah pelepasan *Sycanus* sp. dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan teknik pengendalian tersebut. Evaluasi dilakukan pada satu minggu setelah pelepasan *Sycanus* sp. pada blok yang terserang melalui kegiatan sensus. Populasi ulat api setelah pelepasan *Sycanus* sp. dihitung menggunakan metode yang sama dengan metode penghitungan sebelum pelepasan. Populasi ulat api sebelum pelepasan *Sycanus* sp. adalah 7.81 ulat/pelepah, sedangkan setelah pelepasan adalah 0,11 ulat/pelepah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa

teknik pengendalian menggunakan *Sycanus* sp. mampu menekan populasi ulat api hingga 98,71%. Hal ini juga menunjukkan bahwa *Sycanus* sp. memiliki kemampuan memangsa yang tinggi.

Tabel 1 Populasi Ulat Api sebelum dan setelah Pelepasan *Sycanus* sp.

Titik Sensus	Larva	
	Sebelum	Sesudah
1	20,33	0,33
2	8,00	0,33
3	6,33	0,67
4	6,67	-
5	15,00	-
6	7,00	-
7	2,33	-
8	3,33	-
9	2,00	-
10	11,00	-
11	3,00	-
12	8,67	-
Rata-Rata	7,81	0,11

Kesimpulan

Taman konservasi *Sycanus* sp. dibuat dengan cara penanaman tanaman bayam (*Amaranthus spinosus*) pada lahan seluas 50m^2. Jumlah *Sycanus* sp. yang ditangkap untuk dilepaskan di blok serangan adalah sebanyak 185 ekor. Hasil pelepasan *Sycanus* sp. dievaluasi dengan cara menghitung jumlah ulat api pada titik pengamatan sampel yang terdapat pada blok serangan. Pada setiap titik pengamatan dilakukan penghitungan ulat pada pelepah bagian bawah, tengah, dan atas dari tanaman yang berbeda di titik pengamatan. Populasi ulat api setelah dilakukan pelepasan *Sycanus* sp. mengalami penurunan sebesar 98,71%. Hal ini menunjukkan bahwa *Sycanus* sp. memiliki kemampuan memangsa yang tinggi.

Daftar Pustaka

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*. 9(3):208-213.

Badrulisham AS, Kageyama D, Halim M, Aman-Zuki A, Masri MM, Ahmad SN, MD-Zain BM, Yaakop S. 2022. New insights into the phylogeography of the oil palm pest, Metisa Plana towards its management control. *Journal of Oil Palm Research*. 34(3):427-438.

Kamarudin N, Wahid MB. 2010. Interaction of the bagworm, Pteroma pendula (Lepidoptera : Psychidae), and it's natural enemies in an oil palm plantation in Perak. *Journal of Oil Palm Research*. 22(2011):758-764.

Pradana MG, Prawiratama H, Rozziansha TAP, Purba WO, Susanto A. Ledakan hama minor ulat api kecil Olona gateri dan Penthocrates sp. (Lepidoptera: Limacodidae) di perkebunan kelapa sawit. *Warta PPKS*. 25(3): 123-132.

Prawiratama H, Pradana MG, Susanto A. 2020. Kemunculan kembali ulat api Narosa rosipuncta holloway (Lepidoptera : Limacodidae) dan

pengendaliannya di perkebunan kelapa sawit Sumatera Utara. *Warta PPKS*. 25(2): 86-91.

Sahid A, Natawigena WD, Hersanti, Sudarjat, Santosa E. 2016. Biologi dan perilaku kawin Sycanus annulicornis Dohrn. (Hemiptera: Reduvidae) yang diberi pakan larva Tenebrio molitor L. (Coleoptera: Tenebrionidae). Di dalam: Muzzazinah, Saputra A, Ramli M, Prayitno BA, Nurmiyati, Prabowo CA, Mumpuni KE, Fatmawati U, editor. Seminar Nasional XIII Pendidikan Biologi FKIP UNS; Proceeding Biology Education Conference; 2016 Oktober; Surakarta, Indonesia. Surakarta: 13(1) 2016: 587-592.

Sahid A. 2019. Aspek biologi Sycanus annulicornis Dohrn. (Hemiptera: Reduviidae) yang dipelihara dengan pakan alternatif larva Alphitobius diaperinus Panzer (Coleoptera: Tenebrionidae). *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab*. 2(1):50-54.

Simanjuntak D, Hartono S. 2020. Isolasi RNA virus entomopatogen dari ulat api Setothosea asigna. *Warta PPKS.* 25(1):31-38.

Simbolon AMJ, Irni J, Pratomo B. 2020. Preferensi pakan stadia larva ulat api (Setothosea asigna) terhadap daun tanaman kelapa sawit (Elaeis guineensis Jacq.). *Agrium.* 23(1):1-7.

Situmorang BS, Rustam R, Salbiah D. 2016. Inventarisasi parasitoid ulat api Setora nitens WLK. (Lepidoptera: Limacodidae) asal perkebunan kelapa sawit di Kecamatan Perhentian Raja Kabupaten Kampar Provinsi Riau. *Jurnal Dinamika Pertanian*. Volume 32(2):87–96.

Sucahyono MP, Hidayat R, Gafur A, Indrayadi H, Wahno I, Herdyantara AB, Tjahjono B. 2021. The potential of geronggang (Cratoxylon arborescens (Vahl.) Blume) in conserving Sycanus sp. as natural enemy of insect pests in peatland areas. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 1025(2022):2-6.

Tuck HC, Ibrahim Y, Chong KK. 2011. Infestation by the bagworms Metisa plana and Pteroma pendula for the period 1986-2000 in major oil palm estate managed by Golden Hope Plantation Berhard in peninsular Malaysia. *Journal of Oil Palm Research*. 23(2011):1040-1050

Tuck HC, Ibrahim Y, Chong KK. 2011. Dispertion of the bagworms Metisa plana and Pteroma pendula in oil palm. *Journal of Oil Palm Research*. 24(2012):1240-1249.

Wardani N, Lina EC. 2017. Potensi predator Sycanus spp. Dan Rhynocoris sp (Hemiptera: Reduviidae) untuk mengendalikan hama tanaman. Di dalam: Prosiding Seminar Nasional Agroinovasi Spesifik Lokasi Untuk Ketahanan Pangan Pada Era Masyarakat Ekonomi ASEAN; 2016 Okt 19-20; Bandar Lampung, Indonesia. Jakarta: Kementerian Pertanian. hlm 1005-1014.

Wood BJ, Kamarudin N. 2019. Bagworm (Lepidoptera : Psychidae) in the centennial of the Malaysian oil palm industry – a review of causes and control. *Journal of Oil Palm Research*. 31(3):364-380.

Yuliadhi KA, Supartha IW, Wijaya IN, Pudjianto, Nurmansyah A, Susila IW, Yudha IKW, Utama IWEK, Wiradana PA. 2021. Short communication: The preference and functional response of Sycanus aurantiacus (Hemiptera: Heteroptera: Reduviidae) on three prey types in laboratory conditions. *Biodiversitas*. 22(12):5662-5667.

Zulkefli M, Norman K, Basri MW. 2004. Life cycle of Sycanus dichotomus (Hemiptera: Pentatomidae) – a common predator of bagworm in oil palm. *Journal of Oil Palm Research*. 16(2):50-56.