

## Identification of Nocturnal Visitor Insects on Penda Emas Plants (*Xanthostemon chrysanthus*)

Tegar Bintang Saputri<sup>1\*</sup>, Dini Angraini<sup>1</sup>, Ayu Pratiwi<sup>1</sup>, Mastura Permata<sup>1</sup>, Niken Ulpatami<sup>1</sup>, Anggun Wicaksono<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia;

### Article History

Received : December 13<sup>th</sup>, 2023

Revised : January 26<sup>th</sup>, 2023

Accepted : February 15<sup>th</sup>, 2024

\*Corresponding Author:

**Tegar Bintang Saputri,**

Program Studi Pendidikan Biologi,  
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan,  
Universitas Islam Negeri Raden Fatah  
Palembang, Sumatera Selatan,  
Indonesia;

Email:

[anggunwicaksono\\_uin@radenfatah.ac.id](mailto:anggunwicaksono_uin@radenfatah.ac.id)

**Abstract:** Nocturnal insects are insects that are active at night. Nocturnal insects tend to have sharp vision, hearing and smell abilities at night. Penda Emas (*Xanthostemon chrysanthus*) is a flowering plant that produces nectar so that it is often attacked by various insects. *Light trap* is used as a nocturnal insect trap because insects are attracted to light and fragrant aromas. This research aims to identify nocturnal insects on Penda Emas plants (*Xanthostemon chrysanthus*) by looking at their body morphology. This research uses descriptive and qualitative methods. This method is an exploratory survey where research is carried out directly in the field. The tools used in this research were basins, lamps, insulation, raffia rope, tweezers, jars, scissors, styrofoam, needles, petri dishes, glass objects, microscopes, cameras, vials, jars, plastic and cotton. Meanwhile, the materials used are water, soap, chloroform and alcohol. The results of this research were that 10 insect species were found from 6 orders, namely the Hymenoptera order including the Tawon Kertas Dunia Lama (*Ropalidia marginata*), Semut Api (*Solenopsis sp.*), and Tawon Parasitoid (*Meteorus sp.*), then the Diptera order including the Agas Jamur (*Bradysia trivittata*), Nyamuk (*Aedes sp.*), and Lalat Daging (*Sarcophaga carnaria*), Order Lepidoptera namely the Ngengat Hitam species (*Neumichtis sp.*), Order Isoptera namely the Laron species (*Coptotermes sp.*), Order Coleoptera namely the Kumbang Mawar Cina species (*Adoretus sinicus*), and the Order Trichoptera, namely the Nyamuk Mikro species (*Agraylea sp.*).

**Keywords:** Arthropoda; nocturnal insect; light trap; Xanthostemon;

### Pendahuluan

Angiospermae merupakan kelas tumbuhan berbunga dimana pada organ bunga terdapat alat reproduksi berupa putik (kelamin betina) dan benang sari (kelamin jantan). Dalam proses penyerbukan secara generatif pada tumbuhan berbunga tidak hanya melibatkan tumbuhan itu saja namun lingkungan juga menjadi faktor penting dalam proses penyerbukan tersebut. Terdapat beberapa jenis penyerbukan tumbuhan berdasarkan perantaranya, salah satunya yaitu entomogami. Entomogami adalah proses penyerbukan yang dibantu oleh perantara serangga. Interaksi antara tumbuhan dan serangga ini merupakan simbiosis mutualisme

dimana antara kedua belah pihak saling menguntungkan. Tumbuhan yang dalam penyerbukannya dibantu oleh serangga, memiliki organ bunga yang berwarna mencolok/menarik sehingga memikat serangga untuk datang. Selain itu, nektar yang terdapat pada tumbuhan tersebut menjadi sumber makanan bagi serangga. Pada saat serangga menghisap nektar, serbuk sari jatuh pada kepala putik sehingga terjadilah penyerbukan (Ulfa, 2022).

Serangga merupakan kelompok hewan dari kelas arthropoda yang memiliki populasi paling banyak dibandingkan kelompok arthropoda lainnya. Serangga dapat hidup hamper di semua kondisi lingkungan. Faktor geologi dan ekologi di suatu lingkungan menjadi

penentu perbedaan keanekaragaman jenis serangga tanah di suatu ekosistem (Rohyani dan Sulistiani, 2022). Arthropoda memiliki ciri-ciri tubuh beruas, bentuk tubuhnya simetris bilateral, rangka luar keras, pemakan herbivora, karnivora, ataupun nektar (Siagian, 2020). Serangga melakukan aktivitas di siang hari (diurnal) dan ada yang melakukan aktifitas di malam hari (nokturnal). Serangga malam (nokturnal) merupakan contoh hewan yang beraktifitas saat matahari sudah tenggelam atau malam hari (Harahap, dkk., 2020). Saat beraktifitas di malam hari, serangga nokturnal hanya membutuhkan sedikit cahaya untuk penunjuk jalan. Serangga nokturnal membutuhkan sedikit cahaya sebagai panduan pergerakannya, dan cenderung tertarik pada cahaya terang karena menganggap mirip dengan warna makanan mereka (Tutiliana, 2016). Ketertarikan serangga terhadap cahaya ultraviolet disebabkan oleh cahaya yang dihasilkan merupakan absorpsi daun yang terjadi secara alami (Irni, dkk., 2021). Arthropoda yang aktif pada malam hari cenderung memiliki kemampuan visual yang efektif, mampu melihat cahaya dalam rentang panjang gelombang 300-400 nm sampai 600-650 nm (Azhima, dkk., 2023).

*Xanthostemon chrysanthus* atau Penda Emas termasuk dalam family Myrtaceae. Spesies ini berasal dari daerah tropis Australia Bagian Utara, New Guinea, Indonesia, dan Filipina. *Xanthostemon chrysanthus* tidak menunjukkan kelompok tumbuhan semusim karena berbunga sepanjang musim tahun (Nazarudin, at all., 2014). Tumbuhan ini memiliki karakteristik morfologi berupa akar tunggang, batang berkayu, daun menyirip, dengan bunga berwarna kuning. Saat tumbuhan Penda Emas berbunga, ada banyak spesies serangga yang datang dan hinggap, namun hanya beberapa dari spesies tersebut yang melakukan aktivitas pada malam hari. Oleh karena itu peneliti akan mengidentifikasi spesies serangga apa saja yang melakukan aktivitas di tumbuhan Penda Emas pada malam hari dengan analisis morfologi tubuhnya.

Ketertarikan serangga terhadap cahaya, menjadikan *Light trap* sebagai alat yang cocok untuk menangkap serangga nokturnal. Cahaya dari *Light trap* dan wangi deterjen dari wadah yang telah dipasang akan menarik serangga untuk datang. *Light trap* cocok digunakan untuk

menangkap serangga nocturnal (Ramadhanita, dkk., 2018).

## Bahan dan Metode

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2023. Lingkup wilayah penelitian berfokus pada tumbuhan Penda Emas (*Xanthostemon chrysanthus*) yang berlokasi di halaman Laboratorium Terpadu Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia. Proses penangkapan serangga dilakukan pada malam hari dimulai pukul 18.00 WIB sampai pukul 06.00 WIB.

### Alat dan Bahan

Perangkap serangga yang digunakan yaitu *Light trap* dan *Insec net* yang telah dimodifikasi. Alat yang digunakan yaitu baskom, lampu, isolasi, tali rafia, pinset, toples, gunting, styrofoam, jarum, cawan petri, objek glass, mikroskop, kamera, botol vial, toples, plastik, dan kapas. Adapun bahan yang digunakan yaitu air, sabun, chloroform, dan alkohol.

### Metode Penelitian

Prosedur penelitian dimulai dari penyiapan *Light trap*. Jumlah *Light trap* yang digunakan pada proses penelitian ini yaitu sebanyak 2 perangkap. Lampu dipasang pada tumbuhan Penda Emas dengan berbeda tempat namun masih dalam lingkup wilayah UIN Raden Fatah Palembang. Kemudian deterjen dilarutkan dalam air dengan konsentrasi 15%. Larutan tersebut dimasukkan ke dalam baskom lalu diletakkan dibawah lampu yang telah dipasang. Dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali untuk memastikan serangga nocturnal yang masuk dalam perangkap. Setelah itu, serangga dipisahkan dengan larutan dan dimasukkan ke dalam botol vial kemudian dibawa ke laboratorium untuk proses identifikasi.

Metode penelitian yang digunakan bersifat survey eksploratif dengan cara pengamatan langsung terhadap serangga-serangga yang ada di lapangan. Kemudian proses identifikasi menggunakan metode deskriptif dan kualitatif. Serangga diidentifikasi menggunakan mikroskop untuk melihat karakterisk morfologi serangga tersebut dengan literatur secara online.

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil Penelitian

Berdasarkan pengamatan yang telah

dilakukan pada tumbuhan Penda Emas (*Xanthostemon chrysanthus*) diperoleh 10 spesies serangga nokturnal dari berbagai ordo. Berikut disajikan dalam bentuk Table 1:

Tabel 1. Identifikasi Taksonomi Serangga Nokturnal

Filum	Kelas	Ordo	Famili	Genus	Nama Spesies	Nama Daerah
Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Vespidae	Ropalidia	<i>Ropalidia marginata</i>	Tawon Kertas Dunia Lama
Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Formicidae	Solenopsis	<i>Solenopsis sp.</i>	Semut Api
Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Braconidae	Meteorus	<i>Meteorus sp.</i>	Tawon parasitoid
Arthropoda	Insecta	Diptera	Sciaridae	Bradysia	<i>Bradysia trivittata</i>	Agas Jamur
Arthropoda	Insecta	Diptera	Culicidae	Aedes	<i>Aedes sp.</i>	Nyamuk
Arthropoda	Insecta	Diptera	Sarcophagidae	Sarcophaga	<i>Sarcophaga carnaria</i>	Lalat Daging
Arthropoda	Insecta	Lepidoptera	Noctuidae	Neunichtis	<i>Neunichtis sp.</i>	Ngengat Hitam
Arthropoda	Insecta	Isoptera	Rhinotermitidae	Coptotermes	<i>Coptotermes sp.</i>	Laron
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Scarabaeidae	Adoretus	<i>Adoretus sinicus</i>	Kumbang Mawar Cina
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hidroptilidae	Agraylea	<i>Agraylea sp.</i>	Lalat Mikro

### Pembahasan

Dari tabel diatas dapat diidentifikasi 10 jenis serangga pengunjung pada malam hari (serangga nocturnal) yaitu Tawon Kertas Dunia Lama (*Ropalidia marginate*), Semut Api (*Solenopsis sp.*), Tawon Parasitoid (*Meteorus sp.*), Agas Jamur (*Bradysia trivittata*), Nyamuk (*Aedes sp.*), Lalat Daging (*Sarkofaga carnaria*), Ngengat Hitam (*Neunichtis sp.*), Laron (*Coptotermes sp.*), Kumbang Mawar Cina (*Adoretus sinicus*), dan Lalat Mikro (*Agraylea sp.*). Serangga ini di peroleh dari hasil penelitian yang relevan oleh Jannah, dkk (2020) menyatakan bahwa diperoleh 11 spesies serangga nokturnal yaitu *Cullex sp.*, *Marcotermes sp.*, *Musca domestica*, *Sciaridae*, *Culicoides sp.*, *Lyctus brumeus*, *Tinneda bissellala*, *Culicoides sp.*, dan *Acheta domesticus*. Dari hasil identifikasi, diketahui ordo yang paling banyak ditemukan yaitu ordo Hymenoptera dan ordo Dyptera (Tabel 1). Selain dua ordo tersebut ditemukan juga ordo lain yaitu Lepidoptera, Isoptera, Coleoptera, dan Trichoptera. Ordo-ordo tersebut banyak ditemukan karena serangga

umum dan banyak dari anggota familinya aktif dipermukaan tanah (Nugroho, dkk., 2021).

### Ordo Hymenoptera

Ordo Hymenoptera pada spesies tawon yang dimana tempatnya pada pohon Penda Emas (*Xanthostemon chrysanthus*) sangat suka berada dipohon tersebut karena memiliki banyak nektar dan benang sari sehingga spesies tawon ini sangat suka tanaman yang memiliki nektar yang banyak dan menguntungkan juga bagi aktifitas fisiologis tumbuhan ini untuk melakukan penyerbukan (Ramadhan, dkk., 2023). Hymenoptera terdiri dari dua kata yaitu uman atau hymen (kulit tipis, membrane, selaput) dan ptera (sayap). Asal kata ini dari Bahasa Yunani. Hymenoptera merujuk pada serangga dengan sayap pipih seperti membran, di mana sayap belakangnya memiliki ukuran lebih kecil daripada sayap depan (Wardhani & Fadjriatun, 2018). Karakteristik Hymenoptera yang utama yaitu memiliki sayap depan dan antena yang berbentuk siku (90°) dan pinggang yang berukuran ramping yang menghubungkan antara bagian dada dan

perutnya. Selain itu Hymenoptera memiliki beberapa tipe sungut, salah satunya tipe filiform, tipe mulutnya peminum nektar, memiliki mata majemuk yang besar, kaki panjang dengan lima ruas pada taesi, dan tidak memiliki cerci (Jumrodah, 2023).



Gambar 1. Tawon Kertas Dunia Lama (*Ropalidia marginata*)

Pada pohon *Xanthostemon chrysanthus* terdapat beberapa macam spesies dari ordo Hymenoptera yaitu Tawon Kertas Dunia Lama (*Ropalidia marginata*), Semut Api (*Solenopsis sp.*), dan Tawon Parasitoid (*Meteorus sp.*). Pada tiga macam spesies tersebut terdapat karakteristik khas yang dimilikinya. Spesies *Ropalidia marginata* atau nama lokalnya Tawon Kertas Dunia Lama merupakan bagian dari famili Vespidae. *Ropalidia marginata* yang memiliki ciri warna tubuh yaitu coklat, kuning, dan hitam. Memiliki 6 ruas kaki dan 2 antena pada thorax kepalanya. Memiliki sepasang sayap yang sangat tipis bercorak hitam dan coklat kekuningan.



Gambar 2. Semut api (*Solenopsis sp.*)

Pada spesies Semut api (*Solenopsis sp.*) memiliki morfologi tubuh yang terdiri dari tiga

bagian yaitu kepala, dada, dan perut. Tubuh semut berwarna coklat kemerahan dan pada bagian kaki warnanya lebih terang. Kaki semut terdiri dari 6 ruas. Selain itu, memiliki 2 petiol, mandibula berbentuk tringular, terdapat rambut-rambut halus pada bagian gaster (Sriwahyuni, 2020).



Gambar 3. Tawon Parasitoid (*Meteorus sp.*)

Pada spesies Tawon Parasitoid (*Meteorus sp.*) terdapat morfologi tubuh yang terbagi menjadi tiga bagian utama, yaitu thorax, kepala, dan abdomen. Karakteristik utama pada spesies ini yaitu pinggang berukuran ramping yang menghubungkan bagian dada dan perut. Tubuhnya berwarna coklat kekuning-kuningan. Memiliki mata dan antena berwarna hitam. Selain itu spesies Tawon Parasitoid ini bermetamorfosis sempurna dengan warna kepompong coklat keabu-abuan (Sheng, 2021).

Ordo Diptera yaitu ordo yang sering disebut dengan halter. Halter merupakan serangga yang memiliki sayap depan sehingga sepasang sayap belakangnya berubah bentuk menjadi bulatan atau seperti tongkat. Halter ini juga berfungsi untuk mengontrol penerbangan, mulai dari melambat, mempercepat, berbelok, serta bermanuver (Harahap, dkk., 2020). Ordo Diptera ini juga memiliki mata majemuk yang besar dan bulat berfungsi untuk melihat lebih luas. Memiliki mulut penghisap berbentuk sesuai makanannya. Memiliki antena di kepala, yang dimana ketebalan dan panjangnya bervariasi sesuai pada jenis spesiesnya. Selain itu Mesothorax (segmen tengah dada atau bagian tengah tubuh) membesar dengan metathorax dan protothorax kecil (Ramadhan, dkk., 2020). Pada ordo Diptera mengalami siklus hidup metamorfosis sempurna (Pulungan dan Afrianti, 2021).



Gambar 4. Agas jamur (*Bradysia trivittata*)

Pada pohon *Xanthostemon chrysanthus* terdapat tiga macam spesies dari ordo Diptera yaitu Agas jamur (*Bradysia trivittata*), Nyamuk (*Aedes sp.*), dan Lalat daging (*Sarcophaga carnaria*). *Bradysia trivittata* memiliki morfologi tubuh yang sangat kecil dan halus, sehingga membutuhkan mikroskop untuk melakukan identifikasi pada spesies ini. Memiliki antena dan kaki yang tipis dan panjang. Jika dilihat sekilas hampir sama dengan nyamuk. Agas jamur juga suka hidup di tempat yang lembab (Nasution, 2018).



Gambar 5. Nyamuk (*Aedes sp.*)

Spesies Nyamuk (*Aedes sp.*) memiliki karakteristik morfologi tubuh yang sangat kecil, hampir menyerupai Agas jamur sehingga di perlukan juga mikroskop untuk membantu identifikasi pada serangga ini. Nyamuk memiliki alat hisap yang runcing berfungsi untuk menghisap darah pada manusia dan nektar pada tanaman. Nyamuk jenis ini memiliki tubuh dan kaki yang bercorak putih. Sepasang sayap yang sangat tipis, serta kaki yang panjang dan tipis (Lema, dkk., 2021). Nyamuk jenis ini mengalami metamorfosis sempurna yaitu telur – jentik – pupa – nyamuk dewasa (Yusuf, dkk., 2021).



Gambar 6. Lalat Daging (*Sarcophaga carnaria*)

Pada spesies Lalat Daging (*Sarcophaga carnaria*) memiliki karakteristik morfologi mata besar berwarna merah. Sepasang sayap yang tipis dan memiliki tutulang yang tipis pada sayapnya. Memiliki tiga garis berwarna abu-abu pada thoraxnya. Terdapat corak bintik-bintik putih di badan lalat. Memiliki ruas kaki yang panjang dan berbulu tipis. Selain sering hinggap di atas daging, lalat ini juga sering hinggap di atas tanaman yang memiliki banyak nektar untuk memenuhi kebutuhannya (Fadhila, dkk., 2022).



Gambar 7. Ngengat hitam (*Neumichtis sp.*)

### Ordo Lepidoptera

Ordo Lepidoptera terdiri dari dua kata, yaitu Lepidos yang artinya "sisik" dan pteron yang berarti "sayap". Ordo ini merupakan bagian dari serangga yang memiliki kedua sayap mirip membran yang penuh sisik (Cheng, at al., 2017). Lepidoptera mempunyai ciri khusus yaitu tipe mulut yang melingkar dibawah kepala atau disebut sifon, mata majemuk yang berukuran besar, tungkai memiliki lima segmen tarsi yang Panjang (Borges, 2022). Secara khas ordo Lepidoptera ditandai dengan dua sayap bermembran penuh sisik dan tubuh yang penuh dengan rambut dan sisik (Aditama dan Kurniawan, 2013). Secara umum ordo Lepidoptera memakan daun-daunan, bunga,

putik sari, benang sari, dan nektar. Sehingga pohon Penda Emas (*Xanthostemon chrysanthus*) menjadi salah satu tujuan yang tepat untuk mereka bertahan hidup, hal ini sejalan dengan (Aji, dkk., 2018). Pada ordo Lepidoptera terdapat satu spesies yang menghinggapi pohon Penda Emas ini yaitu Ngengat hitam (*Neumichtis sp.*). Karakteristik morfologi Ngengat hitam (*Neumichtis sp.*) yaitu seluruh tubuhnya berwarna abu-abu kehitaman. Memiliki sepasang sayap yang lebar.

### Ordo Isoptera

Ordo Isoptera berasal bahasa Yunani yaitu Iso yang artinya sama dan ptera artinya sayap. Jadi bisa dikatakan bahwa ordo Isoptera merupakan serangga yang berukuran kecil dan memiliki sayap. Dari karakteristik itulah nama ordo ini berasal (Suhada, 2021). Keanekaragaman spesies pada ordo ini cukup tinggi, sebanyak 2500 spesies telah teridentifikasi. Spesies tersebut terbagi lagi menjadi 7 famili, dan 200 genus (Arif, dkk., 2020). Adapun morfologi lainnya yaitu bentuk kepala rayap lebih melebar, bentuk kepala sangat bervariasi tergantung spesiesnya. Tubuhnya memiliki warna kekuningan, dengan bukaan besar pada bagian fontanel (Aji, dkk., 2018).



Gambar 8. Laron (*Coptotermes sp.*)

Spesies dari Ordo Isoptera yang ditemukan pada malam hari yaitu Laron (*Coptotermes sp.*). Karakteristik morfologi dari jenis spesies Laron (*Coptotermes sp.*) yaitu Kepala berbentuk lonjong dengan tubuh kekuningan, dan bukaan besar di fontanel. Rambut yang panjang dan cukup banyak dimiliki oleh Protonium dan kepala. Bentuk kepalanya juga menyempit pada bagian ujung. Memiliki sepasang sayap tipis

yang berfungsi untuk membantu Laron (*Coptotermes sp.*) terbang. Rayap merupakan serangga tanah yang berperan sebagai perombak tanah (Rosinta, dkk., 2021). Selain rayap juga menimbulkan kerusakan pada tanaman maupun kehutanan (Borges, 2022).

### Ordo Coleoptera

Ordo Coleoptera menjadi ordo yang paling besar populasinya. Hal ini disebabkan oleh keanekaragaman spesies yang tinggi (Ilhamdi dan Syajali, 2021). Coleoptera memiliki karakteristik yang khas dan jangkauan makanan yang cukup luas sehingga dapat ditemukan diberbagai lingkungan (Manurung., dkk., 2023). Karakteristik Ordo Coleoptera dapat dilihat dari struktur sayapnya. Ordo ini memiliki dua pasang sayap berwarna hitam mengkilap atau coklat tua. Sayap bagian depan cenderung lebih keras dan tebal yang berfungsi untuk melindungi sayap bagian belakang dan tubuhnya. Tipe mulut ordo Coleoptera adalah menggigit-mengunyah. Kepala (Caput) dari kumbang ini memiliki susunan kulit yang keras serta rahang yang kuat. Ordo Coleoptera mempunyai tipe antena Lamellate yaitu lempeng atau lapisan tipis. Ujung antena dari tipe ini bersarang, sehingga terlihat seperti kipas lipat (Devi, dkk., 2022). Serangga ini mencari makan di malam hari dan bersembunyi di siang hari.



Gambar 9. Kumbang Mawar Cina (*Adoretus sinicus*)

Spesies yang ditemukan dari Ordo Coleoptera yaitu Kumbang Mawar Cina (*Adoretus sinicus*). Kumbang Mawar Cina (*Adoretus sinicus*) memiliki morfologi

karakteristik dengan panjang sekitar 7mm. Kumbang memiliki perut yang kecil, memiliki tulang dada, memiliki tibia belakang pada punggung. Selain itu Kumbang mawar cina (*Adoretus sinicus*) memiliki ukuran tubuh yang tidak sama dan bisa bergerak secara bebas (Calcetas., at al., 2021).

### Ordo Trichoptera

Ordo Trichoptera yaitu serangga dengan larva akuatik dan dewasa terestrial. Trichoptera bersifat holometabola yaitu serangga dewasa yang mirip dengan malai memiliki bagian mulut yang tidak memiliki belalai dan berukuran kecil (Diantri, dkk., 2017). Selain mulut yang kecil dan tidak memiliki belalai tetapi dengan adanya 3-5 palpasi rahang atas yang tersegmentasi dan 3 palpasi labial yang tersegmentasi. Antena pada Trichoptera yaitu multisegmentasi dan filiform serta seringkali sepanjang dengan sayap (Faradila, dkk., 2020). Mata pada ordo Trichoptera umumnya majemuk besar serta terdapat dua atau tiga oselus. Pada bagian sayapnya berbulu atau sedikit bersisik yang di bedakan dari semua garis keturunan paling awal yaitu Lepidoptera melalui venal anal yang melingkar pada bagian sayap depan tidak adanya sel diskus (Szpila, at al., 2022). Larva pada ordo Trichoptera bersifat akuatik yang dimana memiliki bagian mulut yang berkembang sempurna, pada thorax terdapat tiga pasang kaki (masing-masing pada kaki memiliki paling sedikit lima segmen). Selain itu tidak memiliki proleg ventral seperti ciri khas larva Lepidoptera (Sheng, at al., 2020).



Gambar 10. Lalat Mikro (*Agraylea sp.*)

Pada ordo Trichoptera spesies yang ditemukan pada pohon Penda Emas (*Xanthostemon chrysanthus*) yaitu Lalat Mikro (*Agraylea sp.*). Morfologi karakteristik dari spesies ini yaitu memiliki sepasang antena yang tegak lurus. Memiliki tubuh yang lonjong dan bersegmen-segmen. Memiliki sepasang sayap yang berwarna coklat kekuning-kuningan. Pada bagian ujung sayap terdapat rambut-rambut halus dan kecil. Serta memiliki 4 ruas kaki. Selain itu karakteristik dari *Agraylea sp.* ini yaitu matanya majemuk besar serta terdapat dua atau tiga oselus (Welss, 2020).

### Kesimpulan

Tumbuhan Penda Emas (*Xanthostemon chrysanthus*) dapat disimpulkan jumlah serangga nokturnal yang berhasil ditangkap dan diidentifikasi yaitu 10 spesies serangga yang berasal dari 6 ordo yaitu Ordo Hymenoptera meliputi spesies Tawon Kertas Dunia Lama (*Ropalidia marginata*), Semut Api (*Solenopsis sp.*), dan Tawon Parasitoid (*Meteorus sp.*), kemudian Ordo Diptera meliputi Agas Jamur (*Bradysia trivittata*), Nyamuk (*Aedes sp.*), dan Lalat Daging (*Sarcophaga carnaria*), Ordo Lepidoptera yaitu spesies Ngengat Hitam (*Neumichtis sp.*), Ordo Isoptera yaitu spesies Laron (*Coptotermes sp.*), Ordo Coleoptera yaitu spesies Kumbang Mawar Cina (*Adoretus sinicus*), dan Ordo Trichoptera yaitu spesies Lalat Mikro (*Agraylea sp.*).

### Ucapan terima kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Laboratorium Terpadu UIN Raden Fatah Palembang yang telah membantu dalam proses identifikasi.

### Referensi

- Aditama, R. C., & Kurniawan, N. (2013). Struktur Komunitas Serangga Nokturnal Areal Pertanian Padi Organik pada Musim Penghujan di Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang. *Jurnal Biotropika*, 1(4), 186-190. ISSN No. 2302-7282.
- Aji, R. N., Sumarda, R., & Arita, T. A. (2018). Keanekaragaman Jenis Serangga Nokturnal Di Kawasan Deudap Pulo Aceh

- Kabupaten Aceh Besar. *Prosiding Seminar Nasional Batik*, 345-348. DOI: 10.22373/pbio.v6i1.4268
- Arif, A., Putri, G., Lestari, P. I., Widawati, Nurqalbi, M., & Saira, A. (2020). Keragaman Rayap Rhinotermitidae (Isoptera, Insekta) Di Hutan Pendidikan Universitas Hasanuddin. *Perennial*, 16(2), 59-67.  
<http://dx.doi.org/10.24259/perennial.v16i2.11699>.
- Azhima, R., Defy, A. S., Nurhayu, W., & Darmawan, A. (2023). Keanekaragaman Famili dari Filum Arthropoda Nokturnal di Jalan Urip Sumoharjo Way Halim Bandar Lampung. *Maximus: Journal of Biological and Life Sciences*, 1, 19-23. ISSN 3021-8195  
<https://journal.itera.ac.id/index.php/maximus/article/view/1186>.
- Borges, R. M. (2022). Impacts Of Artificial Light At Night On Nocturnal And Diurnal Insect Biology And Diversity. *Indian Journal of Entomology*, 84(2), 483-492. DOI: 10.55446/IJE.2022.182.
- Calcetas, O., Adorada, J., Adorada, J., Caoli, B., Rosales, A., & Dimapilis, E. (2021). New Records of Scarab Insect Pests of Cacao (*Theobroma cacao* L.) in the Philippines. *Phillipine Journal of Science*, 150(5), 1197-1206. DOI:10.56899/150.05.30
- Cheng, J., Su, Q., Jiao, X., Shi, C., Yang, Y., Han, H., & Zhang, Y. (2017). Effects of Heat Shock on the *Bradysia odoriphaga* (Diptera: Sciaridae). *Journal of Economic Entomology*, 0(0), 1-9.  
Doi:10.1093/jee/tox118.
- Devi, P., Munzir, B., & Zahlul, I. (2022). Populasi Kumbang Malam (Coleoptera: Scarabaeidae) Dan Persentase Tanaman Terserang Pada Pembibitan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Fase Main Nursery. *Jurnal Riset Perkebunan (JRP)*, 3(2), 93-100.  
<http://scholar.unand.ac.id/id/eprint/111491>
- Diantari, N. R., Ahyadi, H., Rohyani, I. S., & Suana, I. W. (2017). Keanekaragaman serangga Ephemeroptera, Plecoptera, dan Trichoptera sebagai bioindikator kualitas perairan di Sungai Jangkok, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 14(3), 135-142. DOI: 10.5994/jei.14.3.135.
- Fadhila, A. N., Sutningsih, D., & Martini (2022). Keragaman Jenis Lalat dan Ektoparasit (Jamur) pada Kaki Lalat di Pasar Peterongan Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(1), 1-5.  
<http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Harahap, F. R., Afrianti, S., & Situmorang, V. H. (2020). Keanekaragaman Serangga Malam (Nocturnal) Di Kebun Kelapa Sawit Pt. Cinta Raja. *Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 8(3), 122-133. DOI: 10.30605/perbal.v8i3.1542
- Ilhamdi, M. L., & Syazali, M. (2021). Diversity of Soil Arthropods in Suranadi Nature Park, Lombok, and its role on science lesson in elementary and secondary school. *Jurna Biologi Tropis*, 21(3), 926 – 937.  
<http://dx.doi.org/10.29303/jbt.v21i3.2990>.
- Irni, J., Anggraini, S., & Rendawa, S. (2021). Inventarisasi Serangga Malam (Nocturnal) Pada Lahan Konversi Teh Menjadi Kelapa Sawit. *Agroprimatech*, 5(1), 37-43.  
<https://doi.org/10.34012/agroprimatech.v5i1.2084>.
- Jannah, M., Masruroh S., Wahyuni D.S., Alviani N.A., Salsadiva W., Asri A., Berliana Y., & Wicaksono A. (2020). Keanekaragaman Serangga Nokturnal di Komplek Pertamina Bagus Kuning Palembang. *JB&P: Jurnal Biologi dan Pembahasannya*, 10(2), 171-179.  
<https://doi.org/10.29407/jbp.v10i2.20239>.
- Jumrodah, Purwanti, D. Y., & Sari, P. (2023). Keanekaragaman Serangga Malam (Nocturnal) di Desa Teluk Bogam Pakalan Bun. *Titian Ilmu: Jurnal Ilmiah Multi Sciences*, 15(1), 54-62.  
<https://doi.org/10.30599/jti.v15i1.2102>.
- Lema, Y. N., Almet, J., & Wuri, D. A. (2021). Gambaran Siklus Hidup Nyamuk *Aedes* Sp. Di Kota Kupang. *Jurnal Veteriner Nusantara*, 4(1), 1-13.  
<https://doi.org/10.35508/jvn.v4i1.6030>
- Manurung, R. U., Mahrus, & Lestari, T. A. (2023). Diversity Of Coleoptera Order Soil Insects In Kerandangan Nature Park Area. *Jurnal Biologi Tropis*, 23(1), 7–15.  
<http://dx.doi.org/10.29303/jbt.v23i1.5901>.
- Nasution, A. R. (2018). Keragaman Dan



- Kelimpahan Serangga Pada Budidaya Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*) di Kelurahan Bandar Khalifah Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. Medan: Universitas Medan Area. <https://repositori.uma.ac.id/handle/123456789/9721>
- Nazarudin, M. A., Tsan, F., Normaniza, O., & Adzmi, Y. (2014). Growth Performance And Flowering Of *Xanthostemon Chrysanthus* At Two Urban Sites In Kuala Lumpur, Malaysia. *Journal of Tropical Forest Science*, 26(3), 428-434. <https://www.jstor.org/stable/43150925>.
- Nugroho, E. D., Rahayu, D. A., Ainiyah, R., Fathurrohman, A., Ahwan, Z., Dayat, M., & Anam, K. (2021). Keanekaragaman Serangga Diurnal dan Nocturnal Pada Hutan Taman Kehati Sapen Nusantara di Kabupaten Pasuruan. *BJBE : Borneo Journal Of Education*, 3(2), 79-89. <https://doi.org/10.35334/bjbe.v3i2.2124>.
- Pulungan, Y. A., & Afrianti, S. (2021). Keanekaragaman Serangga Malam (Nocturnal) Di Kebun Kelapa Sawit Pt. Victorindo Alam Lestari. *Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 9(2), 76-87. <http://dx.doi.org/10.30605/perbal.v9i2.1577>.
- Ramadhan, R. M., Amalia, I. S., Azizah, D. N., & Nurhidayah, S. (2023). Keragaman Dan Dominasi Serangga Nocturnal Di Inkubator Fakultas Pertanian Universitas Perjuangan Tasikmalaya. *Agroscript Journal of Applied Agricultural Sciences*, 5(2), 101-114. <https://doi.org/10.36423/agroscript.v5i2.1249>.
- Ramadhan, R. M., Mirantika, D. M., & Septria, D. (2020). Keragaman Serangga Nocturnal Dan Peranannya Terhadap Agroekosistem Di Kota Tasikmalaya. *Agroscript*, 2(2), 114-125. <https://doi.org/10.36423/agroscript.v2i2.585>
- Ramadhanita, E., Fitria, N., & Harpida, R. (2018). Jenis-Jenis Serangga Nocturnal Di Kawasan Desa Deudap (Pulo Nasi), Kecamatan Pulo Aceh, Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, 86-89. <http://dx.doi.org/10.22373/pbio.v6i1.4268>
- Rohyani, I. S., & Sulistiani, Y. (2022). The Identification of Soil Insect in The Karandangan Natural Tourism Forest. *Jurnal Biologi Tropis*, 22(1), 323 – 328. <http://dx.doi.org/10.29303/jbt.v22i1.3387>
- Rosinta, M., Artayasa, I. P., & Ilhamdi, M. L. (2021). Diversity of Soil Insect in Kerandangan Ecotourism Nature Park Area West Lombok Island. *Jurnal Biologi Tropis*, 21(3), 870-877. <http://dx.doi.org/10.29303/jbt.v21i3.2975>.
- Sheng, S., Song, Y., Ahmad, S., Wang, J., Shao, Y., Liu, Z.-x., & Wu, F.-a. (2021). Sublethal effects of organophosphorus insecticide phoxim on patch time allocation and oviposition behavior in a parasitoid wasp *Meteorus pulchricornis*. *Bulletin of Entomological Research*, 1-10. <https://doi.org/10.1017/S0007485321000614>
- Siagian, G. (2020). *Taksonomi Hewan*. Bandung: Widina Bhakti Persada Bandung.
- Sriwahyuni, D. (2020). *Identifikasi Semut Pada Tanaman Buah Naga Merah (Hylocereus Polyrhizus) Di Desa Bakoy, Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar*. Banda Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam. <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/14864>
- Suhada, R. (2021). *Keanekaragaman Rayap (Ordo Isoptera) Berdasarkan Ketinggian Tempat Di Gunung Pesagi Lampung Barat*. Bandar Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. <http://repository.radenintan.ac.id/id/eprint/13583>
- Szpila, K., Johnston, N. P., Akbarzadeh, K., Richet, R., & Tofilski, A. (2022). Wing measurements are a possible tool for the identification of European forensically important Sarcophagidae. *Forensic Science International*, 340, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2022.111451>.
- Tutiliana. (2016). Keanekaragaman Serangga Nocturnal Di Kawasan Penyangga Ekosistem Hutan Lindung Lueng Angen Iboih. *JESBIO*, 5(2), 40-43. ISSN: 2302-1705.
- Ulfa, S. W. (2022). Identifikasi Tumbuhan Biji (Spermatophyta) Di Daerah Pesisir Pantai Cermin Serdang Bedagai. *Best Journal*

- (*Biology Education Science & Technology*), 5(2), 235-240.  
<https://doi.org/10.30743/best.v5i2.5815>.
- Wardhani, H. A., & Fadjriatun, S. N. (2018). Serangga Polinator Pada Bunga Tanaman Hortikultura Di Desa Jerora 1. *Edumedia : Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 2(1), 49-55.  
<https://doi.org/10.51826/edumedia.v2i1.157>.
- Wells, A. (2020). Curious Caddis Couture: Form and function among cases of Australian Hydroptilidae. *Zoosymposia*, 18, 024-033.  
<https://doi.org/10.11646/zoosymposia.18.1.6>.
- Yusuf, J. R., Hanum, U., Aini, Q., Suwarniati, & Safryadi A. (2021). Keragaman Jenis Serangga Diurnal Di Kawasan Kampus Universitas Muhammadiyah Aceh Sebagai Media Pembejaran Zoologi Invertebrata. *Jurnal Jeumpa*, 8(2), 631-643.  
[https://www.academia.edu/106884389/Ke\\_miripan\\_Serangga\\_Permukaan\\_Tanah\\_Di\\_urnal\\_Dan\\_Nocturnal\\_DI\\_Kawasan\\_Kampus\\_Uin\\_Ar\\_Raniry\\_Banda\\_Aceh](https://www.academia.edu/106884389/Ke_miripan_Serangga_Permukaan_Tanah_Di_urnal_Dan_Nocturnal_DI_Kawasan_Kampus_Uin_Ar_Raniry_Banda_Aceh).