

## **Inventarisasi dan Identifikasi Serangga Predator pada Padi di Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan**

### ***Inventory and Identification of Rice Predator Insects in Ogan Ilir District, South Sumatera***

**Hawaryah Istiqomah<sup>1\*</sup>**, Dea Abbellia<sup>1</sup>, Lusy Triani<sup>1</sup>, Nabella Mevika<sup>1</sup>,  
Safira Siti Khodijah<sup>1</sup>, Yuliana Yuliana<sup>1</sup>, Abu Umayah<sup>1</sup>, Bambang Gunawan<sup>1</sup>, Arsi Arsi<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya  
30662, Ogan Ilir, Sumatera Selatan, Indonesia

\*Penulis untuk korespondensi: 05081382126075@student.unsri.ac.id

**Sitasi:** Istiqomah H, Abbellia D, Triani L, Mevika N, Khodijah SS, Yuliana Y, Umayah A, Gunawan B, Arsi A. 2022. inventory and identification of rice predator insects in Ogan Ilir District, South Sumatera. *In: Herlinda S et al. (Eds.), Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-10 Tahun 2022, Palembang 27 Oktober 2022.* pp. 552-561. Palembang: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI).

### **ABSTRACT**

Rice (*Oryza sativa*) is one of the plants that is an important commodity in Indonesia, various efforts have been made to increase rice production, but often encounter obstacles, one of which is the presence of organismal pests, especially insects. Therefore, it's necessary to have the role of natural enemies in the form of predatory insects in controlling rice pests. This study aimed to determine the number and types of predatory insects found in rice plants in three villages, namely Muara Penimbung Village, Tanjung Sejaro Village, Sakatiga Village, Indralaya District, Ogan Ilir Regency, South Sumatra. This research method was carried out by observing and using yellow traps installed in the rice fields to catch predatory insects. From the research results in the three villages, there are predatory insects with four different orders, namely the order Odonata, order Coleoptera, order Hemiptera, and order Diptera. The order Odonata (dragonfly) consists of 4 species: Pantala flavescens, Orthetrum sabina, Agriocnemis minima, Orthetrum Chrysis. Then the order Coleoptera (beetle) found consisted of 4 species: Epilachna admirabilis, Paederus fuscipes, Micraspis discolor, Diekeana admirabilis. order Hemiptera found 1 species, namely: Andrallus spinidens. One species of the order Diptera, namely: Asilidae sp. So, it can be concluded that predatory insects on rice plants are very diverse and consist of various orders that can be used as natural enemies to control insect pests or plant pests. Further education is needed about the important role of predatory insects as natural enemies of plant pest control.

Keywords: control, insect role, natural enemies

### **ABSTRAK**

Padi (*Oryza sativa*) merupakan komoditi penting di Indonesia berbagai upaya dilakukan untuk meningkatkan produksi padi namun dalam peningkatan produksi sering terjadi berbagai hambatan. Hambatan itu ialah adanya Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) terutama serangga. Musuh alami berupa serangga predator dalam pengendalian serangga pengganggu tanaman padi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui spesies serangga predator pada tanaman padi di Desa Muara Penimbung, Tanjung Sejaro, dan Sakatiga, tiga desa tersebut terletak di Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Penelitian ini dilakukan dengan cara metode observasi dan pemasangan perangkap *yellow*

*Editor: Siti Herlinda et. al.*

*ISSN: 2963-6051 (print)*

*Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)*

*trap*. Perangkat tersebut dipasang pada lahan pertanaman padi sebanyak 2 perangkat masing-masing desa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di pertanaman padi di ketiga desa yang diteliti ditemukan 10 spesies serangga: *Pantala flavescens*, *Orthetrum sabina*, *Agriocnemis minima*, dan *Orthetrum Chrysis*. 10 serangga tersebut tergolong ke dalam 4 ordo dan 6 famili spesies yang ditemukan itu ialah: *Epilachna admirabilis*, *Paederus fuscipes*, *Micraspis discolor*, *Diekeana admirabilis*, *Andrallus spinidens*, *Asilidae* sp. Jadi, predator-predator yang ditemukan pada tanaman padi musuh alami pengendali serangga hama atau pengganggu tumbuhan. Perlu edukasi lebih lanjut tentang pentingnya peran serangga predator sebagai musuh alami sebagai pengendali hama tanaman.

Kata kunci: musuh alami, pengendalian, peran serangga

## PENDAHULUAN

Pertanian merupakan sektor yang sangat penting dalam mendukung pembangunan nasional (Neonbota & Kune, 2016). Indonesia negara agraris memiliki potensi lahan yang cukup luas pendukung dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Pemanfaatan lahan luas tersebut dapat dilakukan dengan cara penanaman tanaman pangan berupa padi. Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan komoditi pangan utama masyarakat Indonesia. Peningkatan penduduk yang sangat pesat juga mempengaruhi permintaan produk pangan berupa beras (Heviyanti & Mulyani, 2016). Upaya pemerintah dalam meningkatkan kebutuhan serta produksi beras semakin gencar dilakukan. Upaya peningkatan produksi padi sering terjadi hambatan diantaranya gangguan organisme pengganggu tanaman. Faktor penghambat lainnya ialah kurang program pemerintah yang cocok pada masyarakat, di mana masyarakat biasanya kurang tertarik untuk melaksanakan program bersama pemerintah dalam mengendalikan OPT (Aminah *et al.*, 2018).

Serangga merupakan organisme yang keberadaannya dapat dijadikan sebagai pengendali serangan hama pada tanaman padi maupun saat produksi padi baik secara langsung maupun tidak langsung (Sarumaha, 2020). Serangga yang sering menjadi organisme pengganggu tanaman ialah serangga herbivora atau fitofagus. Serangga sering memakan berbagai jenis tanaman terutama tanaman yang dibudidayakan (Syarif, 2020). Kemampuan hama dalam beradaptasi pada lingkungan, memperbanyak diri dan menyebabkan kerusakan dan kerugian (Sulfiani *et al.*, 2021). Budidaya tanaman perlu dilakukan pemeliharaan tanaman. Pemeliharaan tanaman padi yang sering dilakukan oleh para petani ialah dengan menyemprotkan pestisida sintetik. Pestisida sintetik dapat menimbulkan efek samping pada lingkungan. Pengendalian terpadu sangat diperlukan untuk mengatasi serangan hama. Musuh alami dapat digunakan untuk mengendalikan hama secara alami. Pengendalian tersebut dapat menjaga keseimbangan populasi serangga predator yang berguna dalam mengendalikan serangga hama, sehingga keberadaan serangga hama pada pertanaman tidak lagi merugikan (Ikhsan *et al.*, 2018). Pemanfaatan musuh alami ini diharapkan diaplikasikan dengan baik agar ekosistem pertanaman padi menjadi seimbang. Penggunaan penghalau bagi hama ini dapat diharapkan bekerja efektif guna mengurangi populasi serangga hama (Erdiansyah & Putri, 2019).

Musuh alami ini merupakan serangga predator. Predator akan memangsa serangga lain yang ukuran tubuhnya lebih kecil dari tubuh predator itu sendiri (Ikhsan *et al.*, 2018). Serangga predator sangat penting bagi agroekosistem karena dapat berpengaruh terhadap fungsi musuh alami pada serangga hama. Serangga predator yang sering kali ditemukan pada lahan tanaman padi terdiri dari serangga dan laba-laba. Serangga yang dominan ditemui itu berasal dari ordo Coleoptera adalah famili Carabidae dan Staphyliidae, sedangkan laba-laba predator yang ditemukan adalah Lycosidae (Mustajab, 2017).

Terdapat berbagai macam spesies laba-laba ini dipengaruhi oleh adanya pola tanam vegetasi di sekitar persawahan, dan penggunaan pestisida (Lawalata & Anam, 2020). Persawahan yang ditanami padi memiliki serangga predator lebih banyak dapat serangga hama, serangga migrasi, dan serangga pengurai (Garusu *et al.*, 2019). Keanekaragaman yang berlimpah dari predator dan serangga lainnya terjadi karena adanya interaksi timbal balik. Penanganan serangga predator di dalam upaya pengendalian hama secara hayati telah banyak dilakukan dan berhasil oleh para petani (Ervina *et al.*, 2017). Sebagai alternatif strategi pengendalian hama yang saat ini tengah dikembangkan untuk meminimalkan penggunaan pestisida (Kojong *et al.*, 2015). Namun saat ini masih ada praktik pengendalian hama pertanian yang kurang tepat, yang menyebabkan terbunuhnya musuh alami di lahan pertanian (Dewi & Purwoko, 2016). Penelitian ini bertujuan untuk meng-inventarisasi dan mengidentifikasi keanekaragaman spesies serangga predator pada tanaman padi di tiga desa Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Informasi tentang jenis-jenis serangga pada pertanaman padi menjadi penting sebagai dasar dalam menyusun strategi pengendalian hama padi secara intensif.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian dilaksanakan di lahan pertanian Desa Muara Penimbung, Desa Tanjung Sejaro, dan Desa Sakatiga, Indralaya. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 24-29 Agustus 2022. Alat yang dilakukan pada penelitian ini yaitu kamera *handphone*, lensa *macro*, jarum suntik, tempat serangga, patok kayu, pinset. Bahan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah alcohol 70%, lem tikus, lem perangkap serangga (*yellow trap*), kardus, kertas manggis (kuning), sampel yang terperangkap di alat perangkap.

Penelitian ini dilaksanakan dengan metode observasi yaitu pengamatan dan pencatatan yang dilakukan di tempat terjadi atau berlangsungnya peristiwa. Peneliti melakukan observasi langsung pada lahan padi. Tahapan atau pengamatan dilakukan dengan cara acak sistematis (pola zigzag) (Wahana, 2021). Peubah pengamatan meliputi inventarisasi dan identifikasi serangga predator. Prosedur pengumpulan data menggunakan metode pengumpulan data primer (Sianipar, 2018).

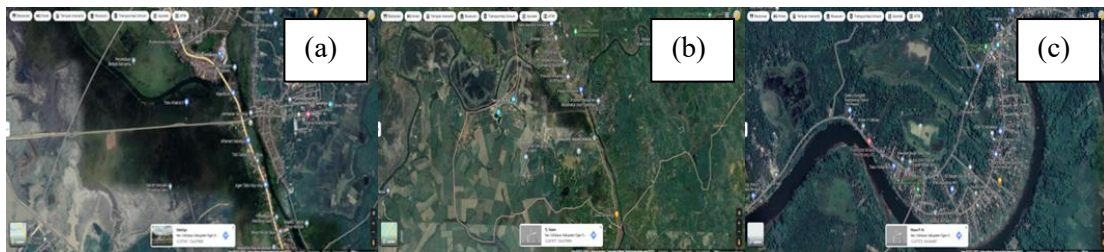
Periode pengamatan dilakukan sehari antara pukul 12.00-17.00 Waktu Indonesia Barat (WIB). Penangkapan serangga predator dilakukan menggunakan *yellow trap*, dengan ukuran panjang 35 cm dan lebar 25 cm. Cara pembuatan *yellow trap* menggunakan kardus yang sudah diukur lalu dibungkus kertas manggis berwarna kuning. Beri lem pada sisi permukaan kertas kemudian rekatkan perangkap pada patok kayu, penelitian ini juga menggunakan lem tikus. Cara menggunakannya dengan menancapkan patok kayu pada area lahan padi di Desa Muara Penimbung, Desa Tanjung Sejaro, dan Desa Sakatiga. Perangkap yang telah dipasang di area lahan tersebut kemudian ditinggalkan selama beberapa jam.

Setelah ditinggalkan beberapa jam, perangkap tersebut diambil dan diamati. Banyak serangga fitofag dan predator yang terjebak oleh perangkap tersebut. Serangga predator yang terjebak oleh *yellow trap* adalah serangga dari ordo Odonata spesies *Orthetrum sabina* dan *Pantala flavescens*. Selain serangga predator terdapat beberapa serangga lain yang terjebak di *yellow trap*, diantaranya ada serangga dari ordo Hemiptera, Hymenoptera, dan Orthoptera. Serangga predator yang terperangkap oleh jebakan tidak terlalu banyak karena terkendala oleh cuaca di area lahan tersebut. Pemasangan dan pengambilan hasil jebakan telah dilakukan, serangga predator yang ditemukan dari hari pertama pengamatan sampai hari terakhir tidak mengalami penambahan spesies baru.

## HASIL

### Deskripsi lokasi penelitian penanaman padi di Kabupaten Ogan Ilir

Desa Sakatiga, Tanjung Sejaro, dan Muara Penimbung Kecamatan Indralaya merupakan wilayah rawa lebak, lokasi ketiga desa tersebut dapat dilihat dalam gambar 1 yang merupakan peta satelit tiga desa tersebut. Rawa lebak saat ini sudah mengalami proses pengelolaan yang baik terutama di daerah Sumatera. Bagi masyarakat desa, membuka lahan pada area rawa lebak bukanlah hal yang mudah. Banyak tantangan dan ketakutan akan faktor cuaca dan faktor alam lainnya. Ketiga desa tersebut lahan dan tempat tinggal masyarakatnya berada di pinggir sungai.



Gambar 1. Peta satelit tiga desa : a) lokasi Desa Sakatiga, b) lokasi Desa Tanjung Sejaro, c) lokasi Desa Muara Penimbung

Hasil Penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa pada desa Sakatiga ditemukan 4 spesies dari ordo Coleoptera ke empat spesies ialah *Diekeana admirabilis*, *Epilachna admirabilis*, *Micraspis discolor*, dan *Paederus fuscipes*, 4 spesies serangga dari ordo Odonata yaitu *Agriocnemis minima*, *Orthetrum chrysis*, *Orthetrum sabina*, dan *Pantala flavescens*, 1 spesies dari ordo Diptera yaitu *Asilidae* sp, dan 1 spesies dari ordo Hemiptera yaitu *Andrallus spinidens*. Spesies yang di desa dapat di lihat di Tabel 1.

Tabel 1. Spesies Serangga predator yang di temukan di areal persawahan di desa Sakatiga, Tanjung Sejaro, dan Muara Penimbung kabupaten Ogan Ilir

Ordo/Famili/Spesies	Saka Tiga	Tanjung Sejaro	Muara Penimbung	Jumlah
1. Coleoptera				
Coccinellidae				
<i>Diekeana admirabilis</i>	7	9	6	22
<i>Epilachna admirabilis</i>	1	5	2	8
<i>Micraspis discolor</i>	2	1	0	3
Staphylinidae				
<i>Paederus fuscipes</i>	2	4	7	13
2. Diptera				
Asilidae				
<i>Assilidae</i> sp.	0	1	0	1
3. Hemiptera				
Pentatomidae				
<i>Andrallus spinidens</i>	3	3	2	8
4. Odonata				
Libellulidae				
<i>Orthetrum chrysis</i>	9	7	5	21
<i>Orthetrum sabina</i>	7	5	6	18
<i>Pantala flavescens</i>	2	6	1	9
Coenagrionidae				
<i>Agriocnemis minima</i>	4	6	1	11

## Predator Tanaman Padi Sawah

Serangga merupakan salah satu jenis hewan yang keberadaannya memiliki peran yang sangat beragam, salah satu serangga biasanya memiliki ordo yang kebanyakan anggotanya berperan sebagai serangga predator. Ordo-ordo serangga yang biasanya berperan sebagai predator adalah Coleoptera, Hymenoptera, Odonata, Diptera, dan Hemiptera. Hal ini sesuai dengan pendapat Mulyani (2014), yaitu selama ini ada beberapa ordo yang anggota-anggotanya banyak merupakan predator yang digunakan dalam pengendalian hayati, ordo-ordo tersebut adalah Coleoptera, Neuroptera, Hymenoptera, Diptera, dan Hemiptera.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan di tiga desa, Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Di dapat serangga-serangga yang berperan sebagai predator antara lain ordo Coleoptera, ordo Diptera, ordo Hemiptera, serta ordo Odonata. Ke-4 serangga ordo ini merupakan serangga yang berhasil ditemukan pada ketiga desa tersebut dengan bantuan pemasangan perangkap berupa *yellow trap* di ketiga lahan sawah di tiga desa tersebut. Dari ke-4 ordo yang berhasil ditemukan, serangga-serangga tersebut juga ditemukan dengan spesies yang berbeda-beda juga. Untuk itu keanekaragaman serangga predator yang berhasil ditemukan antara lain :

Berdasarkan data yang telah diperoleh dalam penelitian ini terdapat 4 ordo serangga predator yang ditemukan yaitu ordo Coleoptera, Diptera, Hemiptera, dan Odonata. Dan terdapat 6 famili serangga predator yaitu Coccinellidae, Staphylinidae, Asilidae, Pentatomidae, Coenagrionidae, dan famili Libellulidae.

### 1. Ordo Coleoptera

Famili Coccinellidae cenderung memiliki corak warna yang mengkilap (gemerlang), serta bentuk yang cembung, memiliki warna corak tubuh yang hitam, dilengkapi dua pasang sayap keras. Famili Staphylinidae memiliki struktur tubuh yang ramping serta memanjang panjang elytra tidak lebih dari ukuran tubuhnya, pada bagian belakang terdapat abdomen dengan ukuran yang besar tepat di ujungnya, serta dilengkapi tujuh strena pada bagian abdomen. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. (a) *Diekeana admirabilis*, (b) *Epilachna admirabilis*, (c) *Micraspis discolor* (Coccinellidae), (d) *Paederus fuscipes* (Staphylinidae)

## 2. Ordo Diptera

Serangga dari famili Asilidae umumnya dikenal dengan nama lalat predator. Ciri umum dari serangga famili Asilidae ini ialah bentuk tubuhnya yang lebih gemuk dan lebih besar di dibandingkan dengan lalat pada umumnya. Memiliki tungkai yang dipenuhi duri yang berfungsi untuk menangkap mangsa. Memiliki bulu halus di bagian kepalanya (*Mystax*) yang berfungsi untuk melindungi bagian kepala maupun wajah serta memiliki 2 mata majemuk yang besar dan 3 mata ocelli yang terletak di antara kedua mata majemuknya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. *Assilidae* Sp (Asilidae)

## 3. Ordo Hemiptera

Serangga dari famili Pentatomidae atau kepek merupakan serangga yang memiliki ciri berupa bentuk tubuh yang keras di mana pada bagian sayapnya tidak dapat terlihat. Memiliki alat mulut yang berbentuk tajam dan panjang yang dapat ditemukan memanjang dari bagian bawah kepalanya. Mata dari serangga Pentatomidae ini dibantu oleh 3 buah mata ocelli, serta memiliki bagian antena yang panjang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. *Andrallus spinidens* (Pentatomidae)

## 4. Ordo Odonata

Serangga dari famili Libellulidae memiliki ukuran tubuh yang besar dengan warna yang beragam, selain itu capung memiliki bentuk sayap depan yang ukurannya sedikit lebih besar dibandingkan dengan sayap bagian belakangnya serta memiliki alat mulut mandibulata atau menggigit dan menguyah. Serangga famili Coenagrionidae memiliki ciri yaitu dilengkapi dengan bentuk sayap yang ramping, memiliki kemampuan terbang lemah dibanding jenis capung lainnya pada fase dewasa memiliki corak tubuh. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. (a) *Pantala flavescens*, (b) *Orthetrum sabina*, (c) *Orthetrum chrysis* (Libellulidae), (d) *Agriocnemis minima* (Coenagrionidae)

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, serangga predator yang terdapat di desa Saka tiga, Tanjung sejaro dan Muara Penimbung bermacam-macam dan spesies yang berbeda-beda. Pada desa Saka tiga terdapat serangga predator dengan ordo Coleoptera, Hemiptera, dan Odonata. Sedangkan di desa Tanjung sejaro dan Muara Penimbung didapatkan serangga predator dengan ordo Coleoptera, Diptera, Hemiptera, dan Odonata. Kumbang yang didapatkan di desa Saka tiga adalah kumbang dengan famili Coccinela yang merupakan jenis kumbang yang dapat menjadi musuh alami pada serangga hama, seperti kutu-kutuan. Pada ketiga desa ditemukan spesies serangga yaitu *Agriocnemis minima*, *Andrallus spinidens*, *Asilidae* sp., *Diekeana admirabilis*, *Epilachna admirabilis*, *Micraspis discolor*, *Orthetrum chrysis*, *Orthetrum Sabina*, *Paederus fuscipes*, dan *Pantala flavescens*.

Spesies yang paling banyak ditemukan adalah kumbang koxsi yang berada pada desa Tanjung sejaro. Kumbang ini dapat ditemui di seluruh dunia, terutama di wilayah-wilayah tempat hidup tanaman yang menyediakan makanannya. Spesies ini kurang lebih ada sekitar 5.000 spesies dan yang terbesar panjang tubuhnya mencapai hampir 1 cm (Kinter *et al.*, 2022). Kumbang koxsi yang ditemukan berasal dari famili Coccinela, spesies ini dikenal dapat menjadi musuh alami pada tanaman. Salah satu spesiesnya *Diekeana admirabilis*, dapat menjadi musuh alami tinggi terhadap kutu daun (Erdi *et al.*, 2020). Penemuan jenis kumbang ini pada areal persawahan dapat terjadi karena terdapat serangga yang menjadi makanan utamanya. Kumbang ini dapat diidentifikasi menjadi serangga predator karena warnanya yang mencolok. Serangga dari famili ini memiliki ciri morfologis yaitu berwarna mengkilap dan memiliki bentuk tubuh yang cembung. Spesies kumbang ini juga memiliki sayap depan yang keras. Fungsi dari sayap tersebut ialah sebagai pelindung sayap belakang dan tubuhnya (Nurkhalifah *et al.*, 2022).

Serangga predator biasanya dapat dimanfaatkan sebagai pengendalian alami serangga hama yang berada pada areal persawahan. Serangga hama datang ke daerah pertanian karena tertarik akan bau yang dikeluarkan oleh tanaman. Kumbang ini juga menjadi serangga predator utama dengan memangsa serangga bertubuh lembut atau lunak

Editor: Siti Herlinda *et. al.*

ISSN: 2963-6051 (print)

Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)

(Megasari *et al.*, 2022). Kumbang ini menjadi serangga yang dominan yang berada pada tajuk tanaman dan dapat ditemukan juga disekitar pematang sawah. Kelimpahan kumbang ini dipengaruhi karena adanya fenologi tanaman dan ketersediaan hama serangga yang menjadi makanan utama serangga predator ini (Amrullah, 2019). Serangga predator lain yang sering ditemukan di kecamatan indralaya adalah serangga predator yang berasal dari ordo Odonata. Capung adalah serangga yang hidup di habitat dekat perairan dan sering dijadikan sebagai bioindikator kualitas air dan lahan basah (Zaman *et al.*, 2022).

Capung dibedakan menjadi dua subordo yaitu Zygoptera dan Anisoptera, dimana perbedaan keduanya dapat dilihat pada ukuran tubuh. Capung Anisoptera biasanya memiliki ukuran tubuh yang lebih besar dibandingkan dengan Zygoptera. Kedua capung ini dapat menjadi musuh alami serangga hama yang memiliki tubuh lebih kecil. Keberadaan capung pada areal persawahan di kecamatan indralaya dapat membantu mengurangi serangga hama yang mengganggu tanaman, terutama pada tanaman padi. Ditemukan bahwa pada areal persawahan lebak ditemukan tempat tinggal atau habitat capung ditengah-tengah persawahan. hal ini disebabkan karena adanya genangan air pada lahan rawa lebak yang terdapat di areal persawahan. pada ketiga persawahan didapatkan jenis capung yang berbeda-beda, ini disebabkan karena adanya perbedaan struktur vegetasi dan kondisi habitat (Lino *et al.*, 2019).

## KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dalam penelitian serangga predator tanaman padi dari tiga desa di Desa Muara Penimbung, Tanjung Sejaro dan Sakatiga. terdapat 4 Ordo serangga predator atau musuh alami yang ditemukan yaitu Ordo Coleoptera, Hemiptera, Odonata dan Diptera serta 6 famili serangga predator yaitu Coccinellidae : *Epilachna admirabilis*, *Micraspis discolor*, *Diekeana admirabilis*, Staphylinidae : *Paederus fuscipes*, Asilidae : *Asilidae* sp., Libellulidae : *Orthetrum chrysis*, *Orthetrum Sabina*, *Pantala flavescens*, Coenagrionidae : *Agriocnemis minima*, dan famili Pentatomidae: *Andrallus spinidens*.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan ini disampaikan untuk Bapak/Ibu petani di Desa Muara Penimbung, Desa Tanjung Sejaro, dan Desa Sakatiga, orang-orang yang terlibat dalam pemberi masukan, serta teman-teman yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Neonbota SL, Kune SJ. 2016. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Usahatani Padi Sawah di Desa Haekto, Kecamatan Noemuti Timur. *Agrimor*. 1 (3) : 32–35.
- Heviyanti H, Mulyani C. 2016. Keanekaragaman Predator Serangga Hama pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) di Desa Paya Rahat Kecamatan Banda Mulia, Kabupaten Aceh Tamiang. *Agrosamudra*. 3 (2) : 28–37.
- Aminah M, Hubeis M, Widiatmaka W, Wijayanto H. 2018. Obstacles Of Farmers Participation In Organic Rice Development In Tasikmalaya District. *J. Pengelolaan Sumberd. Alam dan Lingkungan. Journal Nat. Resour. Environ*. 8 (3): 330–338.
- Sarumaha M. 2020. Identifikasi Serangga Hama pada Tanaman Padi di Desa Bawolowalani. *J. Educ. Dev*. 8 (3): 86–91.



- Syarif HA. 2019. Pengendalian Hayati (*Biocontrol*): Pemanfaatan serangga predator sebagai musuh alami untuk serangga hama (Sebuah Review). *Pros. Semin. Nas. Biodiversitas Indonesia.*, pp. 87–90.
- Sulfiani, Aminah S, Septiani T, Nurcaya. 2021. Inventarisasi musuh alami tanaman padi dengan sistem pertanaman refugia. *J. Ilm. Agrotani.* 3 (2): 2019–2022.
- Ikhsan Z, Hidrayani, Yaherwandi, and H. Hamid. 2018. Inventarisasi serangga pertanaman padi pasang surut pada saat sebelum tanam di Kabupaten Indragiri Hilir, Riau. *Bapeda.* 4 (1): 51–59.
- Erdiansyah I, Putri SU. 2019. Implementasi tanaman refugia dan peran serangga pada tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L.) di kabupaten Jember. *Agrin.* 22(2): 123.
- Ikhsan Z, Hidrayani, Yaherwandi, Hamid H. 2018. Inventarisasi Serangga pada Berbagai Jenis Vegetasi Lahan Bera Padi Pasang Surut di Kabupaten Indragiri Hilir. *Menara Ilmu.* 12 (7): 129–139.
- Mustajab M. 2017 Komparasi usahatani padi organik di Desa Wijirejo dan Kebonagung Kabupaten Bantul. *Geo Edusia.* 2 (1): 1–19.
- Lawalata JJ, Anam K. 2020. Pengamatan jenis predator hama tanaman padi di Kampung Karya Bumi Distrik Waibu Kabupaten Jayapura. *J. Ilmu Ilmu Eksakta.* 12(1):13–20.
- Garusu MI, Anshary A, Wahid A. 2019. Identifikasi predator dan parasitoid pada tanaman cabai (*Capsicum annum*). *J. Ilmu Pertanian.* 7 (4): 186–192.
- Ervina Azima, Syahribulan, Sjam S, Santosa S. 2017. Analisis keragaman jenis serangga predator pada tanaman padi di areal persawahan Kelurahan Tamalanrea Kota Makassar. *Bioma J. Biol. Makassar.* 2 (2): 12–18.
- Kojong, Dien M, Wanta N. 2015. Serangga predator pada ekosistem padi sawah di Kecamatan Tombatu, Kabupaten Minahasa Tenggara. *Cocos.* 6 (6): 1–20
- dewi is, purwoko bs. 2016. kultur Antera untuk Percepatan Perakitan Varietas Padi di Indonesia. *J. AgroBiogen.* 8 (2): 78.
- Wahana I. 2021. Keanekaragaman serangga hama dan serangga predatornya pada areal tanaman padi dengan teknik budidaya yang berbeda. *Repository Unja.* 1996: 6,
- Sianipar MS. 2018. Fluktuasi Populasi dan keragaman musuh alami hama wereng batang coklat (*Nilaparvata lugens* Stal.) pada lahan padi sawah di wilayah Universitas Wiralodra, Kabupaten Indramayu, Jawa Barat. *Agrikultura.* 29 (2): 82.
- Pradhana RA, Mudjiono G, Karindah S. 2014. Keanekaragaman Serangga dan Laba-Laba pada Pertanaman Padi Organik dan Konvensional. *J. HPT Tropika.* 2 (2): 58–66.
- kinter r, hamzah, muler y. 2022. traumatik Sebagai Rangsang Cipta Karya Seni Lukis. *Journal of Craft Education.* 2 (1): 38–46.
- Erdi Surya RN, Armi, Ridhwan M, Jailani, Lukmanul Hakim. 2020. Tingkat keanekaragaman Hama Serangga dan Musuh Alami (Predator) pada Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) di Desa Limpok Kecamatan Darussalam Kabupaten Aceh Besar. *J. Biol. Educ.* 8 (2).
- Nurkhalifah, Hery H, Bambang S. 2022. Populasi dan intensitas serangan hama kumbang perusak daun (*Phyllotreta vittata* F.) pada Empat Jenis Tanaman Sawi. *J. Ilm. Mhs. Agrokomplek.* 1 (1): 38–47.
- Megasari D, Wiseno RA, Putra R, Nikijuluw F. 2022. Monitoring kutudaun dan penyakit belang kacang tanah dalam penerapan prinsip pengendalian hama terpadu di Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Probangtan.* 3 (1): 575–583.
- Amrullah SH. 2019. Pengendalian hayati (*Biocontrol*): pemanfaatan serangga predator sebagai musuh alami untuk serangga hama (Sebuah Review). *Jurnal uin alauddin.* 5 (1): 87–90.

- Zaman MN, Fuadi BF, Luthfika M. 2022. Struktur komunitas capung dan capung jarum di Sungai Gajah Wong Segmen Perkotaan Daerah Istimewa Yogyakarta. *Biodiversitas jurnal of biology*. 01 (1): 31–36.
- Lino J, Koneri R, Butarbutar RR. 2019. Keanekaragaman capung (Odonata) di tepi sungai kali Desa Kali Kabupaten Minahasa Sulawesi Utara. *J. MIPA*. 8 (2): 59.