

ARTIKEL

IDENTIFIKASI DAN KEANEKARAGAMAN SERANGGA HAMA DAN PREDATOR PADA TANAMAN PADI DI DESA BULUKARTO KECAMATAN GADINGREJO KABUPATEN PRINGSEWU

[Identification and Diversity of Insect Pests and Predators on Rice Plants in Bulukarto Village, Gadingrejo Sub-District, Pringsewu District]

Gina Dania Pratami^{*}, Sinta Solehia, Dzul Fithria Mumtazah, Emantis Rosa

Program Studi Biologi, FMIPA, Universitas Lampung, Jalan Prof. Dr. Ir. Sumantri Brojonegoro, Bandar Lampung 35141.

ABSTRAK

Padi merupakan salah satu komoditas utama di Indonesia, terutama di Desa Bulukarto yang memiliki potensi pertanian tinggi. Berdasarkan komunikasi pribadi dari beberapa petani bahwa di area persawahan tanaman padi Desa Bulukarto menjadi habitat berbagai serangga hama dan predator yang membantu mengendalikan hama. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis, nilai indeks keanekaragaman serta indeks dominansi serangga hama dan predator pada tanaman padi di Desa Bulukarto, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu. Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2024 - Februari 2025 menggunakan metode jelajah di area persawahan tanaman padi di Desa Bulukarto dengan luas area 600 m² yang dibagi menjadi 6 plot (titik) dengan masing-masing plot luasnya 100 m² (12,8 m x 8 m). Pengambilan sampel serangga dilakukan dua kali dalam seminggu selama dua bulan pada tanaman padi fase vegetatif, dengan menggunakan tangan (*hand collecting*) dan jaring serangga (*insect net*) yaitu pada pagi hari pukul 07.00-09.00 WIB dan sore hari pada pukul 15.00-17.00 WIB. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh serangga hama sebanyak 344 individu yang terdiri dari enam ordo, 10 famili, dan 17 jenis, serta serangga predator sebanyak 145 individu yang terdiri dari enam ordo, sembilan famili, dan 13 jenis. Indeks keanekaragaman serangga hama termasuk kategori sedang dengan $H' = 2,531$ dan serangga predator juga termasuk kategori sedang dengan $H' = 2,287$, berarti keberadaan spesies hampir seimbang, namun belum sepenuhnya memiliki kondisi lingkungan yang stabil. Sedangkan indeks dominansi serangga hama dengan $C = 0,096$ dan serangga predator dengan $C = 0,123$ termasuk kategori rendah diartikan tidak ada spesies serangga yang mendominasi.

Kata Kunci: identifikasi, keanekaragaman, serangga hama, serangga predator, tanaman padi

ABSTRACT

Rice is one of the main commodities in Indonesia, especially in Bulukarto Village, which has high agricultural potential. Based on personal communication from several farmers, the rice paddy fields in Bulukarto Village serve as a habitat for various pest insects and predators that help control pests. This research aims to identify the types, diversity index values, and dominance index of pest and predator insects on rice plants in Bulukarto Village, Gadingrejo District, Pringsewu Regency. The study was conducted from December 2024 to February 2025 using a survey method in the rice paddy fields of Bulukarto Village, covering an area of 600 m² divided into 6 plots (points), each with an area of 100 m² (12.8 m x 8 m). Insect sampling was conducted twice a week for two months on rice plants in the vegetative phase, using hand collecting and insect nets, specifically in the morning from 07:00-09:00 WIB and in the afternoon from 15:00-17:00 WIB. Based on the research results, 344 pest insects were collected, consisting of six orders, 10 families, and 17 species, as well as 145 predator insects, consisting of six orders, nine families, and 13 species. The diversity index of pest insects falls into the moderate category with $H' = 2.531$, and the diversity index of predator insects also falls into the moderate category with $H' = 2.287$, indicating that the presence of species is almost balanced, but the environmental conditions are not yet fully stable. Meanwhile, the dominance index of pest insects with $C = 0.096$ and predator insects with $C = 0.123$ falls into the low category, meaning there are no dominant insect species.

Keywords: identification, diversity, insect pests, insect predators, rice plants

PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara agraris, memiliki sektor pertanian yang berkembang pesat dan memberikan kontribusi signifikan terhadap perekonomian nasional. Meskipun Indonesia memiliki tanah yang subur dan wilayah yang luas, sektor pertanian Indonesia menempati peringkat ke-25 di dunia, sehingga strategi pemerintah harus memprioritaskan pengembangan sektor ini (Yusuf dkk., 2024). Salah satu tujuan utama pengembangan pertanian adalah memastikan ketahanan pangan, yang memerlukan produksi pertanian untuk sejalan dengan pertumbuhan populasi. Budidaya tanaman, penyakit, dan hama, serta cara penanganannya, semuanya berdampak pada pasokan pangan suatu negara (Kusumawati dkk., 2022).

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan komoditas utama di Indonesia dan memiliki dampak ekonomi yang signifikan. Petani menghadapi berbagai hambatan di sektor pertanian, terutama dalam budidaya padi. Salah satunya adalah serangan hama (Ramadhani dkk., 2023). Serangga hama di kawasan pertanian dapat mengganggu stabilitas produksi tanaman dan secara drastis menurunkan hasil panen (Kusumawati dkk., 2022). Namun, tidak semua serangga bersifat merusak; ada serangga lain yang bermanfaat bagi tanaman. Serangga memiliki kemampuan untuk berperan sebagai predator (musuh alami) bagi hama, terutama yang merusak tanaman padi (Meilin dan Nasamsir, 2016).

Menurut data dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Pringsewu, produksi padi menurun sebesar 8.459 ton Gabah Kering Giling (GKG) antara tahun 2022 dan 2023, atau 6,17%. Sementara itu, produksi beras dari Januari hingga April 2024 menurun sebesar 26.527 ton GKG, atau 42,10%, dibandingkan dengan periode Januari hingga April 2023, sehingga total penurunan mencapai 63.002 ton. Hal ini disebabkan oleh adanya hama yang dapat mengurangi hasil panen padi. Selain itu, berdasarkan komunikasi pribadi dengan beberapa petani di Desa Bulukarto, Kabupaten Pringsewu, ditemukan bahwa serangga hama seperti wereng, larva *Melanitis leda*, lembing batu, walang sangit, dan belalang sering menyerang tanaman padi di sawah selama dua periode terakhir tahun 2024.

Serangga dalam ekosistem sawah mencakup serangga hama dan serangga predator, yang memainkan berbagai peran dalam produktivitas tanaman padi. Kepadatan populasi hama dapat menurun ketika predator dan parasitoid bertindak sebagai musuh alami (Sarumaha, 2020). Penelitian Octaviani dan Ikawati (2022), pada tanaman padi di Kabupaten Pulau Laut Timur menunjukkan bahwa hama penggerek batang coklat dan ulat penggulung daun, memiliki populasi terbesar. Sementara itu, Ordo Coleoptera sebagian besar termasuk serangga predator (musuh alami) yang ditemukan pada tanaman padi.

Saat ini, tidak ada informasi yang tersedia mengenai jenis (spesies) serangga hama dan predator pada tanaman padi di sawah Bulukarto, yang juga dikenal sebagai pusat pertanian padi di Kabupaten Pringsewu. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui spesies, serta menentukan nilai indeks keanekaragaman dan nilai indeks dominansi serangga hama dan predator pada tanaman padi. Berdasarkan hal tersebut, hipotesis dalam penelitian ini adalah bahwa keanekaragaman serangga hama akan lebih tinggi dibandingkan keanekaragaman serangga predator pada tanaman padi di Desa Bulukarto, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu.

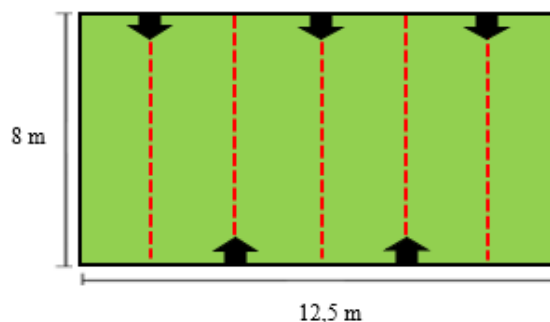
BAHAN DAN METODE

Penelitian ini akan dilakukan pada bulan Desember 2024 - Februari 2025 pada tanaman padi di Desa Bulukarto, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah jaring serangga (*insect net*), botol/stoples sampel, *killing bottle* (botol pembunuh serangga) kertas/amplop papilot, roll meter, tali plastik (rafia), kuas, alat tulis, *thermohygrometer*, kamera *handphone*, mikroskop digital, dan buku identifikasi. Sedangkan bahan yang digunakan yaitu serangga hama dan predator yang diperoleh, alkohol 70%, kloroform, kapas, serta kertas label.

Pengambilan sampel

Penelitian dilakukan pada tanaman padi fase vegetatif di Desa Bulukarto, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu dengan luas sekitar 600 m² yang dibagi menjadi 6 plot (titik) dengan masing-masing plot luasnya 100 m² (12,5 m x 8 m) (Gambar 1). Penelitian ini dilakukan dengan metode jelajah. Pengambilan sampel menggunakan dua cara, yaitu dengan tangan secara langsung (*hand collecting*) dan jaring serangga (*insect net*), dilakukan dua kali dalam seminggu selama dua bulan, yaitu pada pagi hari pukul 07.00-09.00 WIB dan sore hari pada pukul 15.00-17.00 WIB.

Sampel serangga bertubuh keras (umumnya fase imago) yang terjaring, dipindahkan ke dalam *killing bottle* (botol pembunuh serangga) berisi kapas yang telah diberi kloroform untuk dibius. Setelah itu, serangga yang bertubuh kecil dan bersayap lebar seperti capung dan kupu-kupu dimasukkan ke dalam amplop papilot berbentuk segitiga untuk penyimpanan sementara. Kemudian serangga bertubuh lunak (umumnya fase larva) dimasukkan botol koleksi yang berisi alkohol 70%.



Gambar 1. Alur penangkapan serangga hama dan predator per plot

Keterangan:

- : Area persawahan tanaman padi
- : Alur pengambilan sampel menggunakan jaring serangga
- : Arah pengambilan sampel

Pengamatan dan identifikasi

Sampel serangga yang telah diperoleh diidentifikasi di Laboratorium Zoologi, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung dengan menggunakan mikroskop digital untuk melihat karakteristik morfologi dan mengacu pada buku identifikasi serangga dari Borror, D. J., Triplehorn, C. A., dan Johnson, N. F (1996) yang berjudul Pengenalan Pelajaran Serangga Edisi Ke-6 dan *The Pests of Crops in Indonesia* (Kalshoven, 1981), serta sumber lain yaitu *BugGuide.net* dan *animaldiversity.org*.

Analisis data

Analisis data diperoleh dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif yaitu dengan mengidentifikasi taksonomi serangga hama dan predator sampai tingkat spesies dan jumlah individu tiap spesies serangga, selanjutnya kedua data tersebut digunakan untuk menganalisis indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H') dan indeks dominansi Simpson (C) dengan menggunakan perangkat aplikasi Microsoft Office Excel 2019.

Indeks keanekaragaman spesies dihitung menggunakan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H') (Magurran, 1988) dengan rumus $H' = -\sum p_i \ln p_i$

Indeks dominansi dihitung dengan menggunakan indeks dominansi Simpson (C) (Magurran, 1988) dengan rumus $C = \sum (p_i)^2$

HASIL

Jenis-jenis serangga hama yang ditemukan pada tanaman padi di Desa Bulukarto, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu

Hasil penelitian ini ditemukan serangga hama pada tanaman padi berjumlah 344 individu yang terdiri dari 6 ordo, 10 famili, dan 17 jenis (Tabel 1).

Tabel 1. Jumlah jenis-jenis serangga hama pada tanaman padi di Desa Bulukarto, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu (*Number of insect pests species on rice plants in Bulukarto Village, Gadingrejo Sub-District, Pringsewu District*)

Bangsa (Order)	Suku (Family)	Jenis (Species)	Jumlah Individu (Number of Individuals)
Orthoptera	Acrididae	<i>Oxya serville</i>	30
		<i>Oxya japonica</i>	30
		<i>Oxya chinensis</i>	28
		<i>Gesonula mundata</i>	25
		<i>Atractomorpha crenulata</i>	21
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Dicladispa armigera</i>	13
		<i>Aulacophora similis</i>	7
		<i>Aulacophora lewisii</i>	6
		<i>Chrysochus cobaltinus</i>	4
		<i>Epilachna admirabilis</i>	5
Homoptera	Cicadellidae	<i>Nephotettix nigropictus</i>	34
	Delphacidae	<i>Sogatella furcifera</i>	58
Hemiptera	Alydidae	<i>Leptocoris oratorius</i>	7
Lepidoptera	Pyalidae	<i>Nymphula depunctalis</i>	5
	Hesperidae	<i>Pelopidas mathias</i>	6
Diptera	Nymphalidae	Larva <i>Melanitis leda</i>	14
	Muscidae	<i>Atherigona exigua</i>	51
Total Individu (Total Individuals)			344

Jenis-jenis serangga predator yang ditemukan pada tanaman padi di Desa Bulukarto, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu

Hasil penelitian ini ditemukan serangga predator pada tanaman padi berjumlah 145 individu yang terdiri dari 6 ordo, 9 famili, dan 13 jenis (Tabel 2).

Tabel 2. Jumlah jenis-jenis serangga predator pada tanaman padi di Desa Bulukarto, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu (*Number of predatory insect species on rice plants in Bulukarto Village, Gadingrejo Sub-District, Pringsewu District*)

Bangsa (Order)	Suku (Family)	Jenis (Species)	Jumlah Individu (Number of Individuals)
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Menochilus sexmaculatus</i>	9
		<i>Verania lineata</i>	4
		<i>Verania discolor</i>	5
Odonata	Carabidae	<i>Ophionea nigrofasciata</i>	4
	Libellulidae	<i>Orthetrum sabina</i>	15
		<i>Crocothemis servilia</i>	8
		<i>Agriocnemis pygmaea</i>	22
	Coenagrionidae	<i>Ischnura senegalensis</i>	29
Hemiptera	Pentatomidae	<i>Andrallus spinidens</i>	3
	Coreidae	<i>Cletus trigonus</i>	4
Diptera	Sciomyzidae	<i>Sepedon sphegea</i>	25
Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Conocephalus maculatus</i>	13
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Melanitis leda</i>	4
Total Individu (Total Individuals)			145

Indeks keanekaragaman dan dominansi serangga hama dan predator pada tanaman padi di Desa Bulukarto, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu

Berikut hasil perhitungan keanekaragaman dan dominansi serangga hama dan predator yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Indeks keanekaragaman dan dominansi serangga hama pada tanaman padi di Desa Bulukarto, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu (*Diversity index and dominance of insect pests on rice plants in Bulukarto village, Gadingrejo sub-district, Pringsewu district*)

Parameter Indeks (Index Parameter)	Serangga (Insect)	
	Hama (Pest)	Predator (Predators)
Keanekaragaman (<i>Diversity</i>)	2,531	2,287
Dominansi (<i>Domination</i>)	0,096	0,123

Parameter lingkungan pada tanaman padi di Desa Bulukarto, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu

Berdasarkan hasil pengukuran lingkungan fisik, yang meliputi suhu dan kelembapan udara pada dua waktu yang berbeda, maka diperoleh data lingkungan fisik di persawahan Desa Bulukarto yang menunjukkan adanya variasi perbedaan data. Hasil tersebut disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Hasil pengukuran suhu dan kelembapan udara di area persawahan tanaman padi di Desa Bulukarto, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu (*Measurement results of air temperature and humidity in rice field areas in Bulukarto Village, Gadingrejo Sub-District, Pringsewu District*)

No (No)	Bulan (Month)	Suhu Udara (°C) (Air Temperature)		Kelembapan Udara (%) (Air Humidity)	
		Pagi Hari (Morning)	Sore Hari (Afternoon)	Pagi Hari (Morning)	Sore Hari (Afternoon)
1	Januari (January)	27,3	28,1	82,7	81,8
2	Februari (February)	27,2	27,8	84,9	83,6

PEMBAHASAN

Jenis-jenis serangga hama yang ditemukan pada tanaman padi di Desa Bulukarto, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu

Berdasarkan Tabel 1, jenis serangga hama yang paling banyak ditemukan adalah *Sogatella furcifera*, yang berjumlah 58 individu. Sementara itu, *Chrysochus cobaltinus* memiliki jumlah individu paling sedikit diantara semua jenis serangga hama yang ditemukan, yaitu berjumlah 4 individu. Hama *Sogatella furcifera*, yang juga dikenal sebagai wereng punggung putih, termasuk dalam Ordo Homoptera dan Famili Delphacidae. Serangga ini memiliki abdomen berwarna hitam, kaki cokelat gelap, dan sayap transparan berwarna cokelat (Purwanto, 2017). *Sogatella furcifera* adalah hama yang menyerang tanaman padi muda dengan cara menggali dan mengisap cairan dari batang dan daun, sehingga menghambat pertumbuhan. Menurut penelitian Ahmad (2020), *Sogatella furcifera* merupakan salah satu hama padi yang paling luas penyebarannya. Kehadiran *Sogatella furcifera* di lokasi penelitian diduga ditentukan oleh karakteristik serangga seperti kemampuan bertahan hidup, ketersediaan makanan, dan kapasitas reproduksi, yang semuanya berkontribusi pada dominasi hama tersebut.

Chrysochus cobaltinus, dikenal sebagai kumbang yang termasuk ke dalam Ordo Coleoptera dan Famili Chrysomelidae. Serangga *Chrysochus cobaltinus* merupakan hama yang berperan penting bagi tanaman, ekosistem, dan dapat mempengaruhi keanekaragaman tanaman (Yanti dkk., 2024). Menurut Borrer dkk. (1996), tubuh imago *Chrysochus cobaltinus* berbentuk oval dengan panjang kurang dari 12 mm, berwarna biru metalik (kumbang milkweed kobalt) yang membuatnya mudah dikenali dan dibedakan, serta mempunyai antena dan kaki yang pendek.

Serangga hama yang ditemukan di lokasi penelitian ini dapat menyebabkan kerugian ekonomi dan estetika yang signifikan bagi petani padi, yang mengakibatkan penurunan hasil panen padi. Hama dapat dikendalikan atau dieliminasi dengan mengatur pola penanaman (penanaman bersamaan), memotong tanaman sedekat mungkin dengan tanah saat panen, membanjiri sawah untuk mempercepat dekomposisi jerami atau dasar jerami, menyebabkan larva atau pupa serangga mati, pengendalian biologis dengan memanfaatkan musuh alami seperti predator dan parasitoid, serta penggunaan pestisida atau insektisida ketika populasi hama melebihi ambang batas pengendalian (Rahmayanti, 2022).

Jenis-jenis serangga predator yang ditemukan pada tanaman padi di Desa Bulukarto, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu

Berdasarkan Tabel 2, jenis serangga predator yang paling banyak ditemukan adalah *Ischnura senegalensis*, dengan 29 individu. Sementara itu, *Andrallus spinidens* adalah spesies serangga predator yang paling sedikit, dengan jumlah 3 individu. *Ischnura senegalensis*, yang dikenal sebagai capung sawah, termasuk dalam Ordo Odonata dan Famili Coenagrionidae. Tubuhnya berbentuk ramping. Bagian atas toraks berwarna hitam, sedangkan sisi-sisinya berwarna biru-hijau. Segmen 1 dan 2 berwarna biru-hijau, segmen 3–7 berwarna kuning, dan segmen terakhir merupakan campuran biru dan hitam. Jantan dan betina *Ischnura senegalensis* memiliki toraks dan abdomen berwarna hijau, namun saat dewasa, *I. senegalensis* dapat berubah menjadi biru, dengan sayap transparan dan

pterostigma berwarna cokelat muda (Ibnusivva dan Kurnia, 2023). Furqan dkk., (2023), mengemukakan bahwa salah satu serangga predator paling umum pada tanaman padi berasal dari Famili Coenagrionidae, yaitu *Ischnura senegalensis*. Keanekaragaman serangga dari Ordo Odonata di suatu lokasi dipengaruhi oleh jenis habitat, ketersediaan mangsa, dan interaksi yang terkait dengan siklus hidup dari serangga Ordo Odonata.

Andrallus spinidens merupakan serangga yang termasuk dalam Famili Pentatomidae, yang sering dikenal sebagai kepik. Imago *Andrallus spinidens* memiliki tubuh keras berwarna cokelat berbentuk pentagonal (segi lima) tanpa sayap yang terlihat. Serangga *Andrallus spinidens* memiliki bagian mulut berbentuk corong panjang dan runcing yang menonjol dari dasar kepalanya, memiliki antena bersegmen dan mata dengan tiga ocelli, memiliki scutellum yang panjang, ramping, dan berbentuk segitiga dengan bintik-bintik kuning di bagian tengah punggungnya (Istiqomah dkk., 2023). *Andrallus spinidens* memiliki siklus hidup yang singkat dan menunjukkan perilaku makan yang terus-menerus dan agresif selama beberapa jam, menjadikannya alat pengendalian hayati yang menjanjikan untuk hama padi (Barsagade dan Salwe, 2020). Hal ini sesuai dengan pernyataan Furqan dkk., (2023), bahwa jumlah serangga herbivora di suatu lokasi menentukan jumlah serangga predator dalam ekosistem sawah. Rotasi tanaman, keragaman flora (vegetasi), dan penggunaan pestisida atau insektisida semuanya berdampak pada keanekaragaman hayati.

Indeks keanekaragaman dan dominansi serangga hama dan predator pada tanaman padi di Desa Bulukarto, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu

Perhitungan indeks keanekaragaman (H') serangga hama memperoleh nilai yaitu 2,531 yang termasuk ke dalam kategori sedang ($1 < H' < 3$). Kemudian perhitungan indeks keanekaragaman (H') serangga predator memperoleh nilai yaitu 2,287 yang termasuk ke dalam kategori sedang ($1 < H' < 3$) (Tabel 3). Menurut Rahayu dkk., (2017), indeks (nilai) keanekaragaman sedang menunjukkan bahwa distribusi spesies yang relatif merata, namun belum cukup untuk menyimpulkan kestabilan ekosistem. Hal ini disebabkan oleh jenis dan jumlah serangga hama dan predator yang ditangkap dalam jumlah yang memadai (Djaya dkk., 2022). Hal ini sejalan dengan argumen Jasridah dkk., (2021), bahwa keragaman akan meningkat jika terdapat cukup sumber makanan, sehingga menjadi habitat yang ideal bagi serangga. Selain itu, musim dan iklim juga berpengaruh terhadap keanekaragaman.

Perhitungan indeks dominansi (C) spesies serangga hama termasuk ke dalam kategori rendah dengan nilai 0,096 ($C < 0,5$) dan serangga predator juga termasuk ke dalam kategori rendah dengan nilai 0,123 ($C < 0,5$) berarti individu dari spesies serangga tidak ada yang mendominasi maka dari itu, indeks dominansi menjadi rendah (Tabel 3). Analisis data menunjukkan bahwa keanekaragaman serangga hama dan predator pada tanaman padi relatif rendah, yang berarti tidak ada spesies serangga tunggal yang sepenuhnya mendominasi lingkungan. Menurut Djaya dkk., (2022), nilai dominasi yang rendah menunjukkan bahwa tidak ada dominasi dalam suatu famili tertentu dan bahwa struktur komunitas stabil. Ciri ini menunjukkan bahwa parameter alam di lokasi penelitian menyediakan berbagai sumber daya kehidupan, termasuk makanan, tempat berlindung, dan kesempatan bagi serangga untuk bereproduksi.

Parameter lingkungan pada tanaman padi di Desa Bulukarto, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu

Variabel lingkungan merupakan salah satu faktor paling penting yang mempengaruhi kehidupan serangga. Suhu udara dan kelembapan dapat mempengaruhi perkembangan larva serangga, penglihatan, aktivitas terbang, perilaku mencari makan, aktivitas kawin, peneluran, dan metabolisme. Akibatnya, kondisi lingkungan dan serangga memiliki hubungan yang kuat (Taradipha dkk., 2019).

Pengamatan suhu udara di Desa Bulukarto pada bulan Januari berkisar antara 27,3°C pada pagi hari hingga 28,1°C pada sore hari. Pada bulan Februari, suhu berkisar antara 27,2°C pada pagi hari dan 27,8°C pada sore hari (Tabel 4). Serangga dapat bertahan hidup pada suhu-suhu ini karena berada dalam rentang suhu yang biasa atau ideal. Menurut Jumar (2000), serangga hanya dapat hidup

dalam rentang suhu tertentu; jika rentang ini terlampaui, serangga mungkin menjadi terlalu dingin atau terlalu panas, yang mengakibatkan kematian. Suhu optimal untuk aktivitas serangga adalah antara 15°C hingga 45°C. Menurut Effendy dan Aprihatmoko (2014), peningkatan suhu udara terkait dengan posisi atau ketinggian matahari, yang mempengaruhi penyebaran radiasi matahari dan sehingga memanaskan udara. Matahari menjadi lebih terlihat seiring waktu. Ketika matahari berada di titik tertinggi, radiasi jatuh secara tegak lurus ke permukaan bumi, menyebabkan radiasi menyebar di area yang lebih kecil dan meningkatkan suhu permukaan bumi karena sinar matahari tidak tersebar.

Berdasarkan pengukuran kelembapan udara yang dilakukan di wilayah penelitian Desa Bulukarto, tingkat kelembapan udara pada bulan Januari berkisar antara 82,7% pada pagi hari hingga 81,8% pada sore hari. Sementara itu, pada bulan Februari, tingkat kelembapan udara berkisar antara 84,9% pada pagi hari dan 83,6% pada sore hari (Tabel 4). Hal ini sesuai dengan pernyataan Jumar (2000) bahwa rentang kelembapan udara yang optimal untuk toleransi biasanya berkisar antara 73% hingga 100%. Tingkat kelembapan udara yang efektif dapat memengaruhi ketahanan serangga terhadap suhu ekstrem. Kelembapan udara terkait dengan sinar matahari dan curah hujan. Ketika suhu naik akibat radiasi matahari, terjadi penguapan yang mengurangi kelembapan (Jayanthi dan Arico 2017).

KESIMPULAN

Jenis-jenis serangga hama yang diperoleh pada tanaman padi di Desa Bulukarto, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu yaitu berjumlah 344 individu yang terdiri dari 6 ordo, 10 famili, dan 17 jenis, sedangkan serangga predator diperoleh 145 individu yang terdiri dari 6 ordo, 9 famili, dan 13 jenis. Indeks keanekaragaman serangga hama termasuk kategori sedang dengan $H' = 2,531$ dan serangga predator juga termasuk kategori sedang dengan $H' = 2,287$ berarti keberadaan spesies hampir seimbang, namun belum sepenuhnya memiliki kondisi lingkungan yang stabil, sedangkan indeks dominansi serangga hama dengan $C = 0,096$ dan serangga predator dengan $C = 0,123$ termasuk ke dalam kategori rendah berarti tidak ada spesies serangga yang mendominasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih peneliti sampaikan kepada Dosen Jurusan Biologi, Universitas Lampung yang telah memberikan dukungan berupa dana penelitian melalui skema penelitian wajib dosen dan kepada Kepala Laboratorium Zoologi, Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Lampung, atas fasilitas peralatan lapangan dan prasarana selama penelitian, serta kepada petani yang telah mengizinkan pengambilan sampel di lokasi area persawahan yang dimiliki.

KONTRIBUSI PENULIS

GDP: membuat konsep penelitian, menganalisis data, dan merevisi naskah akhir; SS: membuat rancangan penelitian, melakukan dan mengelola sampel lapangan, melakukan identifikasi sampel, membuat analisis dan interpretasi data, dan menyusun draft artikel serta merevisi naskah akhir; DFM: membuat konsep penelitian, menganalisis data, dan merevisi naskah akhir; EM: menganalisis data, memfinalisasi artikel.

REFERENSI

- Ahmad, I. A. 2020. Keanekaragaman Serangga Hama pada Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) di Lahan Persawahan Desa Sidua Dua Kecamatan Kualuh Selatan Kabupaten Labuhanbatu Utara. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Medan.
- Badan Pusat Statistik. 2022. *Panen Padi Kabupaten Pringsewu, Lampung*. [Online]. <https://pringsewukab.bps.go.id/id>. Diakses [13 Juni 2025].
- Barsagade, D. D., Salwe, A. A. 2020. Studies on Biology of Pentatomid Bug *Andrallus spinidens* (F) and its Predatory Potential in Rice Field of Vidarbha. *Res J Agric Sci*, 11(6), pp. 1281-1285.

- Borror, D. J., Triplehorn, C. A., Johnson, N. F. 1996. *Pengenalan Pelajaran Serangga*. Partosoedjono S, penerjemah. Terjemahan dari: *An Introduction to The Study of Insect*. Edisi ke-6. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Djaya, L., Anastasya, J. O., Sianipar, M. S. 2022. Keragaman Predator dan Parasitoid Serangga Hama Tanaman Ciplukan (*Physalis peruviana* L.) Fase Generatif di Desa Kadakajaya, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Sumedang. *Agrikultura*, 33(2), pp.115-125.
- Effendy, S., Aprihatmoko, F. 2014. Kaitan RTH dengan Kenyamanan Termal Perkotaan. *Jurnal Agromet*, 28(1), pp.23-32.
- Furqan, M. D., Sayuthi, M., Hasnah, H. 2023. Biodiversitas Arthropoda Predator pada Beberapa Varietas Padi Sawah. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 8(3), pp.526-541.
- Ibnusivva, C. A., Kurnia, I. 2023. Keanekaragaman Jenis Capung Di Lanskap Pertanian Goalpara-Perbawati Kabupaten Sukabumi Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Bioloa*, 4(2), pp.150-162.
- Istiqomah, H., Abbellia, D., Triani, L., Mevika, N., Khodijah, S. S., Yuliana, Y., Umayah, A., Guna, B., Arsi, A. 2023. Inventarisasi dan Identifikasi Serangga Predator pada Padi di Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. *In Seminar Nasional Lahan Suboptimal*, 10(1), pp. 552-561.
- Jasridah., Rusdy, A., Hasnah, H. 2021. Komparasi Keanekaragaman Arthropoda Permukaan Tanah pada Komoditas Cabai Merah, Cabai Rawit dan Tomat. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 6(3), pp.347-355.
- Jayanthi, S., Arico, Z. 2017. Pengaruh Kerapatan Vegetasi Terhadap Produktivitas Serasah Hutan Taman Nasional Gunung Leuser. *Jurnal Elkawnie*, 3(2), pp.151-160.
- Jumar. 2000. *Entomologi Pertanian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Kalshoven, L. G. E. 1981. *The Pests of Crops in Indonesia*. Laan PA van der, penerjemah. Terjemahan dari: *Culture Gewassen in Indonesia*. Jakarta: P.T Ichtiar Baru.
- Kusumawati, D. E., Istiqomah, I., Arnanto, D. 2022. Efektivitas Macam Pestisida Nabati dan Pupuk Organik Padat untuk Mengendalikan Serangan Organisme Pengganggu Tanaman pada Tanaman Padi. *Jurnal Buana Sains*, 22(3), pp.13-22.
- Magurran, A. E. 1988. *Ecological Diversity and Its Measurement*. London: Croom Helm Ltd.
- Meilin, A., Nasamsir. 2016. Serangga dan Peranannya dalam Bidang Pertanian dan Kehidupan. *Jurnal Media Pertanian*, 1(1), pp.18-28.
- Octaviani, I., Ikawati, S. 2022. Inventarisasi Hama dan Musuh Alami pada Tanaman Padi di Kecamatan Pulau Laut Timur. *Jurnal Pertanian Terpadu*, 10(1), pp.24-36.
- Purwanto, E. 2017. Hama Wereng Punggung Putih pada Padi. [Online] Tersedia pada: <https://agrokomplekskita.com/hama-wereng-punggung-putih-pada-padi/> [Diakses 04 April 2025].
- Rahayu, M. S, Wiryanto., Sunarto. 2017. Keanekaragaman Krustasea di Kawasan Mangrove Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah. *Jurnal Sains Dasar*, 6(1), pp.57-65.
- Rahmayanti. 2022. *Identifikasi Serangga Hama pada Tanaman Padi (Oryza sativa) di Desa Salumpaga Kabupaten Tolitoli dan Pemanfaatannya sebagai Media Pembelajaran*. Skripsi. Universitas Tadulako. Palu.
- Ramadhani, S. E. P., Ningsih, H. S. R., Rachmanita, R. E. 2023. *Insect Trap Light* Berbasis Android dengan Teknologi *Solar Cell* sebagai Solusi Pengendalian Hama Serangga Pertanian. *Journal of Engineering Science and Technology*, 1(2), pp.76-85.
- Taradipha, M. R. R., Rushayati, S. B., Haneda, N. F. 2019. Environmental Characteristic of Insect Community. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 9(2), pp.394-404.
- Yanti, O., Yudiawati, E., Setiono, S. 2024. Keanekaragaman Serangga pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) di Kecamatan Pangkalan Jambu Kabupaten Merangin. *Jurnal Sains Agro*, 9(2), pp.100-116.
- Yusuf, A., Wulida, S. N., Khosyati, N. E., Andrian, S. H., Biworo, M. 2024. Felerchine Inovasi Mesin Sayur Portabel Bertenaga Surya sebagai Teknologi Ketahanan Pangan Pasca Panen. *Jurnal Multidisiplin West Science*, 3(6), pp.696-704.