



Keragaman Jenis Belalang (Orthoptera) di Persawahan Desa Beringin Kencana Kecamatan Tabunganen

Meidita Alpisah Rina^{*}, Aulia Ajizah, Riya Irianti

Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat,
Banjarmasin, Indonesia

*Surel penanggung jawab tulisan: meiditaalpisahr99@gmail.com

Article History

Received: 30 September 2021. Received in revised form: 20 October 2021.

Accepted: 18 November 2021.

Abstrak. Belalang berperan sebagai hama maupun berperan sebagai pemangsa, pemakan bangkai, dan pengurai material organik. Dalam menjaga ekosistem persawahan belalang memiliki peran yang sangat penting dalam menjaga keseimbangannya. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan keragaman jenis belalang (Orthoptera) di Persawahan Desa Beringin Kencana Kecamatan Tabunganen. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pengambilan sampel menggunakan teknik jelajah dengan metode *line transect* Hasil penelitian didapatkan 9 spesies belalang yaitu, *Oxya chinensis*, *Mantis religiosa*, *Gesonula mundata*, *Conocephalus fasciatus*, *Conocephalus discolor*, *Phlaeoba fomusa*, *Aiopolus thalassinus*, *Acrida conica*, dan *Scudderia furcata*. Indeks keanekaragaman belalang sebesar 1,83, termasuk kategori keanekaragaman sedang.

Kata Kunci: *Belalang, Beringin Kencana, Keragaman Jenis, Orthoptera, Persawahan*

Abstract. Grasshoppers act as pests and act as predators, scavengers, and decomposers of organic matter. In maintaining the ecosystem of rice fields, grasshoppers have a very important role in maintaining their balance. The purpose of this study was to describe the diversity of grasshoppers (Orthoptera) in the rice fields of Beringin Kencana Village, Tabunganen District. The research methods used is a descriptive method with sampling using roaming techniques with line transect methods. The results obtained 9 species of grasshoppers, namely *Oxya chinensis*, *Mantis religiosa*, *Gesonula mundata*, *Conocephalus fasciatus*, *Conocephalus discolor*, *Phlaeoba fomusa*, *Aiopolus thalassinus*, *Acrida conica*, and *Scudderia furcata*. The grasshopper diversity index is 1.83 including the medium diversity category.

Keywords: *Grasshopper, Beringin Kencana, Species Diversity, Orthoptera, Rice Field*

1. PENDAHULUAN

Kelompok hewan yang dominan di permukaan bumi adalah serangga, hampir 80% dari jumlah keseluruhan hewan atau sebanyak 751.000 spesies merupakan golongan dari serangga. Tingginya jumlah serangga disebabkan karena keberhasilan serangga untuk mempertahankan keberlangsungan hidupnya, mudah beradaptasi dengan habitat yang bervariasi, dan kemampuan reproduksi yang cukup tinggi (Deni, 2020). Menurut Siregar *et al.* (2017), keanekaragaman serangga dapat dilihat dari persamaan dan perbedaan ciri-ciri morfologi serangga yang ditandai dengan adanya perbedaan warna, ukuran, bentuk, jenis makan, dan habitat.

Serangga memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan manusia, baik bersifat menguntungkan dan juga merugikan manusia. Kebanyakan serangga yang berada pada ekosistem persawahan berperan sebagai hama, selain itu predator, parasitoid, atau musuh alami (Deni, 2020). Serangga hama adalah jenis serangga yang merugikan dan bersifat mengganggu ataupun merusak tanaman di persawahan yang mengakibatkan timbulnya kerugian secara ekonomis (Araz, 2016). Kebanyakan ordo yang ditemukan di persawahan adalah Lepidoptera, Hemiptera, Coleoptera, dan Orthoptera (Umboh, 2013). Belalang berperan sebagai hama maupun berperan sebagai pemangsa, pemakan bangkai, dan pengurai material organik. Dalam menjaga ekosistem persawahan belalang memiliki peran yang sangat penting dalam menjaga keseimbangannya (Nety, 2010).

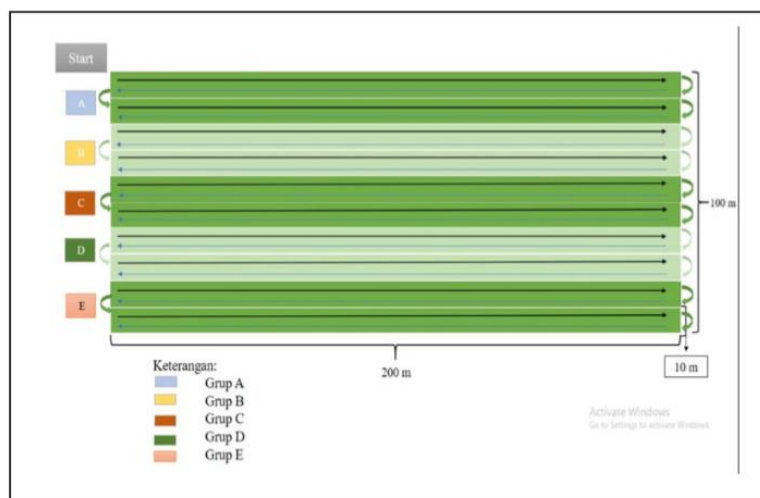
Kalimantan Selatan memiliki lahan basah terdiri dari; rawa, daerah pinggiran sungai, danau, sawah, tambak, estuaria, dan hutan bakau baik alami maupun buatan, tetap atau sementara, dengan air tergenang atau mengalir, air tawar, dan payau (Dharmono & Riefani, 2019). Salah satu lahan basah buatan yaitu persawahan Desa Beringin Kencana, Kecamatan Tabunganen yang merupakan salah satu desa yang memiliki lahan pertanian sangat luas, sekitar 5600 ha dengan panjang saluran primer 2,760 km, saluran sekunder kanan 9,558 km, saluran sekunder kiri 9,744 km, 142 saluran tersier dengan panjang total 205 km. Saluran sekunder kiri terdiri dari saluran tersier kiri luar 33 *ray* dan tersier kiri dalam 34 *ray*. Saluran sekunder kanan terdiri dari saluran tersier kanan luar 43 *ray* dan tersier kanan dalam 37 *ray* (Wignyosukato, 2005).

Berdasarkan lahan pertanian yang luas di persawahan Desa Beringin Kencana Kecamatan Tabunganen yang mendukung perkembangbiakan belalang, sehingga

peneliti melakukan penelitian identifikasi keragaman jenis belalang di persawahan Desa Beringin Kencana Kecamatan Tabunganen.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif terhadap keragaman jenis belalang (Orthoptera). Pengambilan sampel menggunakan teknik jelajah dengan metode *line transect* yang memiliki luas 100 m x 200 m dengan 10 jalur yang masing-masing jalurnya memiliki lebar 10 m dan panjang 200 m.



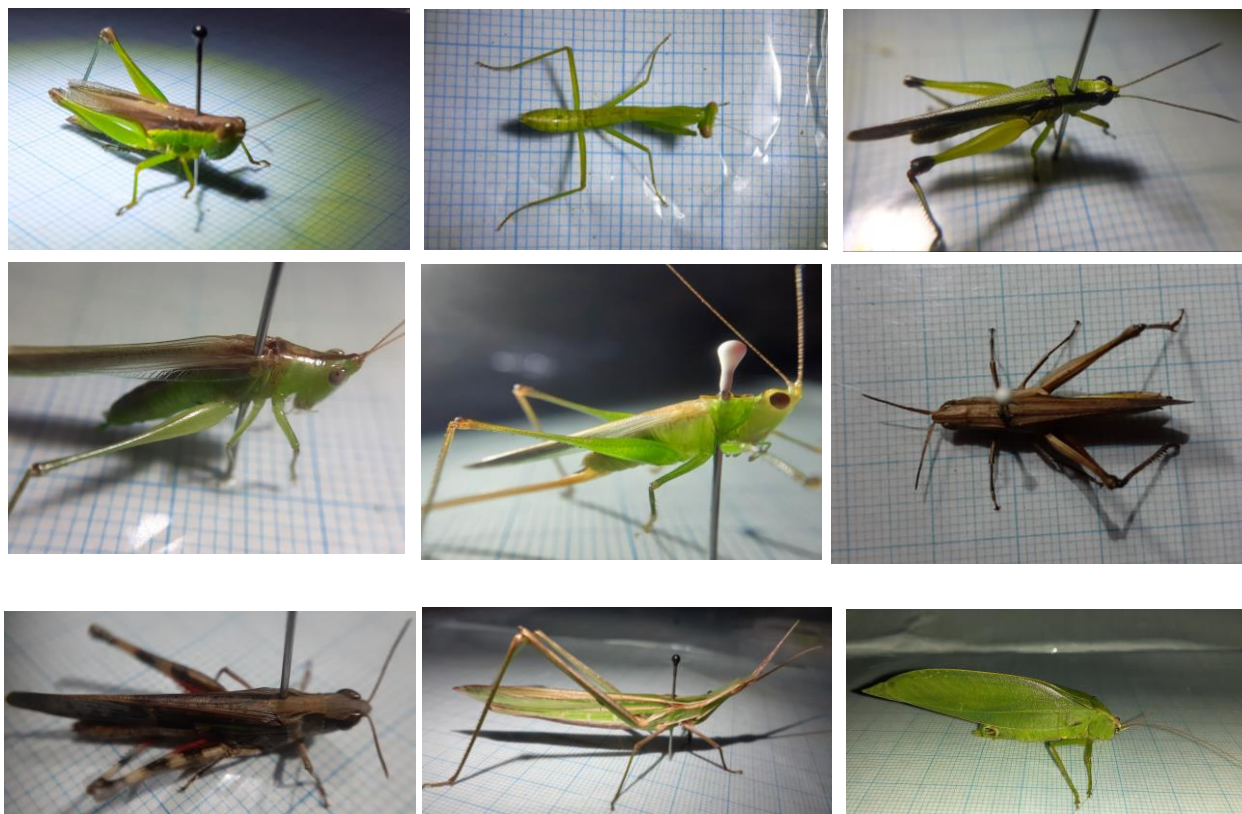
Gambar 1. Skema Pengambilan Sampel dengan Metode *Line Transect*

Semua jenis belalang yang didapat dimasukan ke dalam plastik sampel, kemudian dipisahkan susai dengan spesies yang sama, lalu menghitung jumlahnya. Deskripsi dan dokumentasi belalang dilakukan secara detail sesuai dengan perbagian morfologinya. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 5-8 April 2021 di Persawahan Desa Beringin Kencana Kecamatan Tabunganen. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah jala serangga, plastik sampel, kertas label, anemometer, luxmeter, termometer, hygrometer, dan kamera digital.

Analisis data menggunakan $p_i = n_i/N$ dan indeks keanekaragaman Shannon-Winner. berfungsi menghitung jumlah dari keseluruhan $-p_i \ln p_i$ untuk semua spesies yang ditemukan dalam suatu komunitas. Menurut Fahrul (2006) kriteria indeks keanekaragaman Shannon-Winner (H') terbagi menjadi 3, yaitu: Nilai $H' < 1$ $H' > 3$ yang artinya keanekaragaman spesies tinggi; nilai $1 \leq H' \leq 3$ yang artinya keanekaragaman spesies sedang; dan nilai $H' < 1$ yang artinya keanekaragaman spesies rendah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis belalang yang ditemukan antara lain adalah *Oxya chinensis*, *Mantis religiosa*, *Gesonula mundata*, *Conocephalus fasciatus*, *Conocephalus discolor*, *Phlaeoba fomusa*, *Aiopolus thalassinus*, *Acrida conica*, dan *Scudderia furcata*.



Gambar 2. Belalang yang Ditemukan di Persawahan Desa Beringin Kencana

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di persawahan Desa Beringin Kencana Kecamatan Tabunganen ditemukan sebanyak 9 jenis belalang. Indeks keanekaragaman belalang di persawahan tersebut termasuk kategori sedang ($H' = 1,83$). Menurut Suci (2017), keanekaragaman jenis yang sedang menunjukkan bahwa tingkat keseimbangan suatu ekosistem dan komunitas fauna yang stabil serta terkendali. Adanya keragaman jenis belalang disebabkan oleh banyaknya familia Poaceae yang menjadi sumber makanan bagi belalang. Menurut Anawar (2013), padang rumput adalah habitat bagi belalang, sehingga sangat mudah mendapati belalang di daerah yang banyak terdapat rumput. Febrianti (2016) mengatakan bahwa keanekaragaman belalang dapat mempengaruhi keanekaragaman parasitoid dan predator yang ada pada suatu ekosistem. Belalang berperan sebagai inang bagi parasitoid dan mangsa bagi predator. Tinggi keanekaragaman belalang yang ada

pada suatu habitat, maka semakin tinggi juga keanekaragaman parasitoid dan predator yang terdapat pada habitat tersebut. Hal ini berkaitan dengan terpenuhi dan tercukupinya makanan bagi parasitoid dan predator tersebut.

Keragaman jenis juga dipengaruhi oleh faktor biotik maupun abiotik. Adanya perbedaan tersebut sangat tergantung pada faktor lingkungan. Faktor yang menyebabkan keanekaragaman spesies pada suatu tipe habitat adalah 1). karakteristik spesies yang unik atau berbeda dari spesies lainnya, 2). komponen biotik dan abiotik pada suatu habitat, 3). keamanan lingkungan dari penebangan liar dan peralihan lahan (Soendjoto *et al.*, 2016). Berikut adalah pengukuran faktor abiotik sebagai parameter lingkungan yang dilakukan di persawahan Desa Beringin Kencana Kecamatan Tabunganen dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Parameter Lingkungan di Persawahan Beringin Kencana Tabunganen

No.	Parameter	Satuan	Rentang
1.	Suhu	$^{\circ}\text{C}$	30 - 33
2.	Kecepatan Angin	m/s	0,04 - 0,48
3.	Intensitas Cahaya	K.Lux	17,32 - 23,53
4.	Kelembaban Udara	%	65 - 75

Berdasarkan hasil pengukuran parameter di persawahan Beringin Kencana Tabunganen yang meliputi pengukuran suhu, intensitas cahaya, kelembaban udara, dan kecepatan angin yang dapat dilihat pada Tabel 1. Rentang suhu yang diperoleh sebesar 30-33 $^{\circ}\text{C}$. Menurut Latifah (2015), pada daerah penelitiannya memiliki suhu dengan kisaran 30-33 $^{\circ}\text{C}$ menemukan 6 spesies belalang, lebih banyak dibandingkan yang didapatkan peneliti (3 spesies). Handani (2015), Jumar (2000), dan Aveludoni (2021) menyatakan bahwa kisaran suhu efektif untuk serangga dalam perkembangan hidup adalah antara 15 $^{\circ}\text{C}$ - 45 $^{\circ}\text{C}$, dengan kisaran suhu optimum untuk berkembangbiak adalah 25 $^{\circ}\text{C}$. Tinggi rendahnya suhu merupakan salah satu faktor yang menentukan pertumbuhan dan perkembangan suatu organisme (Hardiansyah & Noorhidayati, 2020).

Serangga dapat tumbuh dan berkembang, dengan habitat pada batang tajuk atau daun tanaman dan menyukai tempat yang kering dan basah serta melakukan aktifitas sepanjang hari (Aveludoni, 2021). Menurut Lilies (1991), belalang banyak hidup di rerumputan, pepohonan, jagung, padi, dan ada juga belalang yang hidup di tempat lembab salah satunya adalah dari familia Gryllidae.

Keanekaragaman jenis serangga dipengaruhi oleh pembagian penyebaran individu dalam tiap jenisnya pada suatu habitat, semakin banyak tempat dengan berbagai macam ekosistem maka serangga akan semakin banyak dijumpai (Hardiansyah & Noorhidayati, 2020; Aveludoni, 2021). Hal ini sesuai pendapat Soendjoto *et al.* (2014) yang menyatakan bahwa keragaman tipe habitat yang dicerminkan oleh kondisi fisik (berair dan tidak, terdapat bangunan dan tidak, terdapat aktivitas manusia atau tidak), kondisi biologi (spesies tumbuhan pembentuk habitat dan strata vegetasi bentukannya) memicu keragaman spesies penghuni habitat, serta faktor alam yang juga berpengaruh terhadap keragaman sifat tumbuhan yang berdampak pada variasi waktu perbungaan dan menghasilkan buah.

Intensitas cahaya pada daerah penelitian memiliki rentang 17,34-23,53 K.Lux, kelembaban udara memiliki rentang 65-70%, dan kecepatan angin memiliki rentang sebesar 0,04-0,48 m/s. Biasanya kisaran toleransi serangga terhadap kelembaban udara yang optimum terletak dalam titik maksimum 73-100%. Menurut Hardiansyah & Noorhidayati (2020) suhu, cahaya, dan kelembaban udara berperan penting dalam proses pertumbuhan dan perkembangan, fisiologis (metabolisme), respirasi, dan reproduksi makhluk hidup, serta struktur fisik suatu habitat. Kelembaban udara akan memengaruhi pertumbuhan, pembiakan, dan keaktifan serangga (aktivitas), dan perkembangan serangga. (Wardani, 2017; Aveludoni, 2021).

4. SIMPULAN

Keragaman Jenis Belalang (Orthoptera) di Persawahan Beringin Kencana Tabunganen ditemukan sebanyak 9 spesies belalang, yaitu *Oxya chinensis*, *Mantis religiosa*, *Gesonula mundata*, *Conocephalus fasciatus*, *Conocephalus discolor*, *Phlaeoba fumosa*, *Aiolopus thalassinus*, *Acrida conica*, dan *Scudderia furcata* dengan indeks keanekaragaman Shannon-Winner diperoleh hasil 1.83 yang artinya keanekaragaman belalang tergolong sedang karena $H' = >1$ dan <3 .

DAFTAR PUSTAKA

Alfira, K.N. Ari, H. & Hasan, Z. (2020). Biosaintropis Populasi Serangga pada Tanaman Padi 38 Distribusi Temporal Populasi Serangga pada Tanaman Padi (*Oryza sativa*). *E-Jurnal Ilmiah BIOSAIN TROPIS (BIOSCIENCE-TROPIC)*. 5 (2): 38 – 46.

- Anwar, K. (2013). Biodiversity of Grasshoppers in Aad Nagar, Walgaon, Road, Amravati. *Internasional Journal of Latest Research in Science and technology*, 2 (3): 10-12.
- Araz, M. & Nasamsir. (2016). Serangga Dan Peranannya Dalam Bidang Pertanian Dan Kehidupan. *Jurnal Media Pertanian*, 1 (1): 18-28.
- Aveludoni. M.M. (2021). Keanekaragaman Jenis Serangga di Berbagai Lahan Pertanian Kelurahan Maubeli Kabupaten Timor Tengah Utara, *Wahana-Bio: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 13(1): 11-18.
- Deni, E. Jafron, W.H. & Udi, T. (2021). Kelimpahan dan Keanekaragaman Serangga pada Sawah Organik dan Konvensional di Sekitar Rawa Pening. *Jurnal Akademika Biologi*, 10(1): 17-23.
- Dharmono. & Riefani, M.K. (2019). Kepraktisan dan Keefektifan Handout Populasi Tumbuhan Hutan Pantai Tabanio sebagai Materi Pengayaan Mata Kuliah Ekologi Tumbuhan. *Wahana-Bio: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 11(1): 48-58.
- Fachrul, M.F. (2006). *Metode Sampling Bioekologi*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Handani, M. Natalina, M. & Febrita, E. (2015). Inventarisasi Serangga Polidonatur di Lahan Pertanian Kacang Panjang (*Vigna cylindrica*) Kota Pekanbaru dan Pengembangannya Untuk Sumber Belajar Pada Konsep Pola Interaksi Makhluk Hidup SMP. *Jurnal online mahasiswa Universitas Riau*, 1-11.
- Hardiansyah. & Noorhidayati. (2020). Keanekaragaman Jenis Pohon pada Vegetasi Mangrove di Pesisir Desa Aluh-Aluh Besar Kabupaten Banjar. *Wahana-Bio: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 12(2): 70-83.
- Jumar. (2000). *Entomologi Pertanian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Latifah. (2015). Inventarisasi Spesies Belalang Di Kawasan Hutan Galam Desa Tabing Rimbah Kecamatan Mandastana Kabupaten Barito Kuala. *Wahana-Bio: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, XIV (2).
- Lilies. (1991). *Kunci Determinasi Serangga*. Yogyakarta: PT. Kanisus.
- Nety, V.E. & Sih, K. (2010). Keanekaragaman dan Kelimpahan Belalang dan Kerabatnya (Orthoptera) pada Dua Ekosistem Pegunungan di Taman Nasional Gunung Halimun-Salak. *Journal Entomologi*, 7(2): 100-115.
- Pebrianti, H.D. Maryana, N. & Winasa, I.W. (2016). Keanekaragaman Parasitoid Dan Artropoda Predator Pada Pertanaman Kelapa Sawit dan Padi Sawah Di Cindali, Kabupaten Bogor. *Jurnal HPT Tropika*, 16(2): 138-46.
- Siregar, A.S. Bakti, D. & Zahara, F. (2014). Keanekaragaman Jenis Serangga di Berbagai Tipe Lahan Sawah. *Jurnal Agroekoteknologi*. 2(4); 1640-1647.
- Soendjoto, M.A. Riefani, M.K. Mahrudin. & Zen, M. (2014). Dynamics of avifauna species in PT Arutmin Indonesia site - North Pulau Laut Coal Terminal, Kotabaru, South Kalimantan. In: Karyanto P et al. (eds). *Proceedings of National Seminar XI Biology Education*. 512-520.

- Soendjoto, M.A. Riefani, M.K. & Zen, M. (2016). Penggunaan Tipe Habitat Oleh Avifauna Di Lingkungan PT Arutmin Indonesia–NPLCT, Kabupaten Kotabaru, Kalimantan Selatan. *Jurnal Sains & Matematika*, 3(1): 19-25.
- Suci, A. (2017). Keanekaragaman Serangga Aerial Di Sawah Organik Dan Semiorganik Desa Sumbergepoh Kecamatan Lawang Kabupaten Malang. *Skripsi*: UIN Maulana Malik Ibrahim.
- Umboh, N.T. Pinaria, B.A.N. Manueke, J. & Tarore, D. (2013). Jenis dan Kepadatan Populasi Serangga pada Pertanaman Padi Sawah Fase Vegetatif di Desa Talawaan Kecamatan Talawaan Kabupaten Minahasa Utara. *Eugenia*, 19 (3): 1-9.
- Wardani. (2017). Perubahan Iklim Dan Pengaruhnya Terhadap Serangga Hama. *Porsiding Seminar Nasional Agroinovasi Spesifik Lokasi untuk Ketahanan Pangan Pada Era Masyarakat Ekonomi ASEAN*. Lampung: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian.
- Wignyosukato, B. (2005). *Reliabilitas Kolam Pasang pada Jaringan Irigasi Pasang Surut Unit Tabunganen, Kalimantan Selatan*. Forum Teknik UGM.