



KEANEKARAGAMAN JENIS ANGGANG-ANGGANG (*Gerris marginatus*) DI ALIRAN SUNGAI TAMAN WISATA ALAM KERANDANGAN KABUPATEN LOMBOK BARAT

Rusnadi Efendi

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Sains, Teknik, dan Terapan, Universitas
Pendidikan Mandalika, Jalan Pemuda Nomor 59A, Mataram, Nusa Tenggara Barat
83125, Indonesia

Email: rusnadiEfendi120895@gmail.com

Submit: 11-10-2024; Revised: 25-10-2024; Accepted: 27-10-2024; Published: 30-10-2024

ABSTRAK: Anggang-anggang merupakan salah satu jenis serangga yang termasuk Family Gerridae. Anggang-anggang merupakan serangga yang biasa ditemukan di perairan tenang seperti kolam, sungai, dan danau. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui indeks keanekaragaman jenis anggang-anggang yang ada di aliran sungai Taman Wisata Alam Kerandangan, Kabupaten Lombok Barat. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif eksploratif. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan indeks keanekaragaman dari Shannon-Wiener. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai indeks keanekaragaman jenis anggang-anggang (*Gerris marginatus*) di Taman Wisata Alam Kerandangan termasuk kategori rendah, dengan jumlah 0,0693 pada pos 1, pos 2 berjumlah 0,3518, dan pos 3 berjumlah 0,3463.

Kata Kunci: Anggang-anggang (*Gerris marginatus*), Keanekaragaman Jenis.

ABSTRACT: Flywheels are a type of insect belonging to the Family Gerridae. Flywheels are insects that are usually found in calm waters such as ponds, rivers and lakes. The aim of this research was to determine the index of diversity of flywheels species in the river flow of Kerandangan Nature Tourism Park, West Lombok Regency. The type of research used is exploratory descriptive research. The data analysis technique in this research uses the Shannon-Wiener diversity index. The results of the research show that the species diversity index value of flywheels (*Gerris marginatus*) in the Kerandangan Nature Tourism Park is in the low category, with a total of 0.0693 in post 1, post 2 totaling 0.3518, and post 3 totaling 0.3463.

Keywords: Flywheels (*Gerris marginatus*), Species Diversity.

How to Cite: Efendi, R. (2024). Keanekaragaman Jenis Anggang-anggang (*Gerris marginatus*) di Aliran Sungai Taman Wisata Alam Kerandangan Kabupaten Lombok Barat. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan*, 4(4), 182-187. <https://doi.org/10.36312/panthera.v4i4.330>



Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan is Licensed Under a CC BY-SA Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Taman Wisata Alam Kerandangan terletak di Kabupaten Lombok Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat, Indonesia. Tempat ini dikenal karena keindahan alamnya yang memukau, dengan hutan tropis, pantai, dan pemandangan yang menakjubkan. Di taman ini, pengunjung dapat menikmati berbagai aktivitas *outdoor* seperti *trekking*, *camping*, dan *birdwatching*. Terdapat jalur *trekking* yang menyenangkan, memungkinkan pengunjung untuk menjelajahi keanekaragaman flora dan fauna setempat. Pantai di sekitar juga menawarkan kesempatan untuk bersantai dan menikmati pemandangan laut yang indah.



Kerandangan memiliki ekosistem yang kaya, termasuk pohon-pohon besar, berbagai jenis tanaman, dan satwa liar. Suasana yang tenang dan alami menjadikannya tempat yang ideal untuk bersantai dan menikmati keindahan alam. Taman ini mudah diakses dari Kota Mataram dan menjadi salah satu destinasi favorit bagi wisatawan yang ingin melarikan diri dari keramaian kota dan menikmati keindahan alam Lombok (Badan Pariwisata dan Ekonomi Kreatif, 2023). Secara keseluruhan, Taman Wisata Alam Kerandangan adalah tempat yang cocok untuk pencinta alam, petualangan, dan mereka yang ingin merasakan kedamaian di tengah alam yang masih alami.

Anggang-anggang, atau *Gerris marginatus*, adalah sejenis serangga air yang termasuk dalam keluarga Gerridae. Serangga ini dikenal karena kemampuannya berjalan di permukaan air berkat kaki panjangnya yang dilengkapi dengan rambut halus, yang membantu menciptakan tegangan permukaan. Anggang-anggang biasanya ditemukan di kolam, sungai, atau danau, di mana mereka bergerak lincah untuk berburu mangsa kecil seperti serangga lain yang jatuh ke permukaan air. Penampilan mereka yang ramping dan warna tubuh yang sering kali gelap memberikan mereka kamuflase yang baik di lingkungan akuatik (Setiawan *et al.*, 2022).

Dalam perilakunya, anggang-anggang cenderung aktif pada siang hari dan dapat dilihat bergerak cepat di permukaan air (Husamah & Rahardjanto, 2019). Mereka menggunakan kaki belakangnya untuk meluncur dan mengendalikan arah dengan mudah, sementara kaki depannya berfungsi untuk menangkap mangsa. Reproduksi anggang-anggang terjadi dengan cara bertelur di permukaan air, dan telur yang menetas akan segera menjadi nimfa yang mirip dengan bentuk dewasa. Anggang-anggang tidak hanya berperan penting dalam ekosistem sebagai predator, tetapi juga sebagai indikator kesehatan lingkungan perairan, karena keberadaan mereka sering kali menunjukkan kualitas air yang baik.

Keanekaragaman jenis anggang-anggang, khususnya dalam genus *Gerris*, mencerminkan adaptasi mereka terhadap berbagai habitat akuatik. *Gerris marginatus* adalah salah satu spesies yang paling dikenal, tetapi terdapat banyak spesies lain dalam keluarga Gerridae yang memiliki ciri khas masing-masing (Ulfazillah, 2021). Anggang-anggang dapat ditemukan di berbagai lingkungan, mulai dari kolam dangkal hingga sungai yang lebih dalam, dan mereka beradaptasi dengan baik terhadap perubahan kondisi lingkungan.

Setiap spesies anggang-anggang memiliki variasi dalam ukuran, warna, dan pola tubuh, yang membantu mereka beradaptasi dengan lingkungan spesifik mereka (Meliawati *et al.*, 2024). Beberapa spesies mungkin memiliki kaki yang lebih panjang atau lebih pendek, tergantung pada kecepatan dan cara bergerak di permukaan air. Selain itu, variasi dalam pola perilaku berburu dan reproduksi juga terlihat di antara spesies, dengan beberapa di antaranya lebih agresif dalam menangkap mangsa. Keanekaragaman ini tidak hanya memperkaya ekosistem perairan, tetapi juga menunjukkan pentingnya anggang-anggang sebagai bagian dari rantai makanan dan keseimbangan ekologi di habitat mereka.

Indeks keanekaragaman jenis merupakan alat penting dalam mengevaluasi kesehatan ekosistem perairan (Safnowandi, 2021). Indeks ini mengukur variasi dan kelimpahan spesies di suatu area, memberikan informasi tentang seberapa



banyak spesies yang berkontribusi terhadap komunitas tersebut. Semakin tinggi nilai indeks keanekaragaman, semakin beragam spesies yang ada, yang menunjukkan ekosistem yang sehat dan stabil (Nuraina *et al.*, 2018). Dalam konteks anggang-anggang, keberagaman spesies dapat mencerminkan kualitas habitat, kemampuan untuk mendukung kehidupan akuatik, serta respons terhadap perubahan lingkungan.

Penelitian tentang keanekaragaman jenis anggang-anggang dapat dilakukan dengan menghitung jumlah spesies yang ditemukan di suatu lokasi, serta kelimpahan masing-masing spesies. Dengan menganalisis data ini, peneliti dapat mengidentifikasi pola distribusi anggang-anggang dan faktor-faktor yang mempengaruhi keanekaragaman mereka, seperti kondisi fisik dan kimia air, keberadaan vegetasi, dan aktivitas manusia. Indeks keanekaragaman ini tidak hanya membantu dalam pengelolaan sumber daya perairan, tetapi juga dalam upaya konservasi, karena memberikan wawasan tentang spesies yang mungkin terancam dan habitat yang perlu dilindungi. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui indeks keanekaragaman jenis anggang-anggang (*Gerris marginatus*) yang ada di aliran sungai Taman Wisata Alam Kerandangan, Kabupaten Lombok Barat.

METODE

Jenis penelitian ini adalah deskriptif eksploratif. Penelitian deskriptif eksploratif merupakan proses pemecahan masalah yang diselidiki, dengan menggambarkan atau melukiskan keadaan objek penelitian pada saat sekarang, berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau sebagaimana adanya (Nawawi & Martini, 1996). Alat dan bahan yang digunakan antara lain: toples, jaring serangga, pH air, dan kamera. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan indeks keanekaragaman jenis dari Shannon-Wiener (Odum, 1996) berikut ini.

$$H' = - \sum_{i=1}^s P_i \ln P_i$$

Keterangan:

- H' = Indeks keanekaragaman jenis Shannon-Wiener;
- P_i = n_i / N ;
- P_i = Jumlah individu ke - i (jumlah 1 spesies);
- n_i = Jumlah individu jenis ke- i ; dan
- N = Jumlah total individu semua jenis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

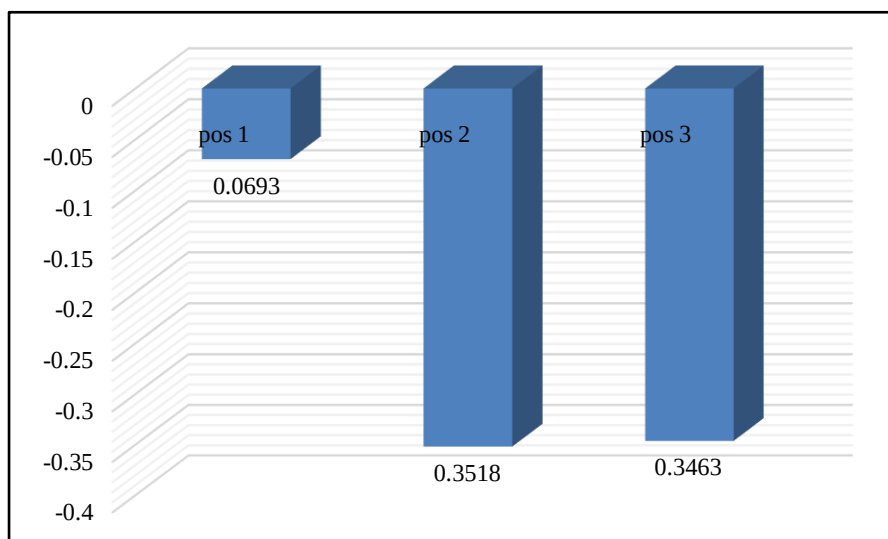
Hasil

Keanekaragaman hayati merupakan salah satu indikator penting dalam memahami kesehatan ekosistem. Analisis terhadap indeks keanekaragaman anggang-anggang di berbagai pos pengamatan dilakukan untuk menilai kondisi dan variasi spesies yang ada. Keanekaragaman hayati tidak hanya mencerminkan jumlah spesies yang ada, tetapi juga interaksi antar spesies dalam ekosistem. Hasil dari perhitungan indeks keanekaragaman jenis pada anggang-anggang yang terdapat pada semua pos pengamatan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman Jenis Anggang-anggang.

Nama Spesimen	Pos I			Jumlah (ni)	Pi	In Pi	Σ
	U1	U2	U3				
Gerris sp.	3	2	4	9	0.01701	-4.0738	0.0693
Pos II							
Nama Spesimen	U1	U2	U3	Jumlah (ni)	Pi	In Pi	Σ
Gerris sp.	90	85	80	255	0.48204	-0.7297	0.3518
Pos III							
Nama Spesimen	U1	U2	U3	Jumlah (ni)	Pi	In Pi	Σ
Gerris sp.	110	97	58	265	0.50095	-0.6913	0.3463
Total (N)	203	184	142	529			0.7673

Kemudian dari hasil yang didapatkan seperti pada Tabel 1 dibuat dalam bentuk diagram seperti yang terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Data Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman Jenis Anggang-anggang.

Berdasarkan Tabel 1 dan Gambar 1, hasil analisis indeks keanekaragaman menunjukkan bahwa pada pos 1 memiliki indeks keanekaragaman (H') rendah dengan nilai sebesar 0,069, pada pos 2 memiliki indeks keanekaragaman (H') rendah dengan nilai sebesar 0,351, dan pada pos 3 dengan indeks keanekaragaman (H') rendah dengan nilai sebesar 0,346.

Pembahasan

Tabel 1 dinyatakan bahwa jumlah indeks keanekaragaman anggang-anggang di ketiga pos termasuk kategori rendah dengan hasil indeks keanekaragaman pada pos 1 berjumlah 0,069, pos 2 dengan jumlah 0,351, dan pos 3 berjumlah 0,346. Hal tersebut berkaitan dengan kondisi saat pengambilan sampel debit air tidak banyak karena memasuki musim kemarau yang berakibat pada keberlangsungan hidup anggang-anggang.

Indeks keanekaragaman adalah salah satu indikator penting dalam ekosistem yang menggambarkan keragaman spesies di suatu lokasi. Pada Tabel 1 yang telah disajikan, terlihat bahwa semua pos pengambilan sampel menunjukkan



nilai indeks keanekaragaman anggang-anggang yang rendah. Hal ini dapat menjadi indikasi adanya masalah dalam keseimbangan ekosistem lokal, yang perlu mendapatkan perhatian lebih lanjut.

Kondisi rendahnya indeks keanekaragaman ini berkaitan erat dengan faktor lingkungan, khususnya pada saat pengambilan sampel. Musim kemarau dapat menyebabkan penurunan debit air, yang berdampak pada habitat anggang-anggang. Anggang-anggang, sebagai salah satu organisme penting dalam ekosistem perairan, sangat tergantung pada kondisi lingkungan yang stabil. Ketidakcukupan air dapat menyebabkan penurunan kualitas habitat, sehingga berpengaruh pada kelangsungan hidup dan reproduksi spesies anggang-anggang. Selain itu, musim kemarau juga dapat mengakibatkan konsentrasi polutan yang lebih tinggi, yang berpotensi merugikan organisme akuatik.

Oleh karena itu, penting untuk melakukan evaluasi lebih lanjut mengenai dampak musim kemarau terhadap keanekaragaman anggang-anggang dan organisme lainnya di ekosistem perairan. Pengelolaan sumber daya air yang bijak dan berkelanjutan sangat diperlukan untuk memulihkan kondisi habitat dan mendukung pemulihan keanekaragaman. Penelitian lebih lanjut mengenai dinamika populasi anggang-anggang dan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan serta keberlangsungan hidupnya akan sangat berharga dalam upaya menjaga kesehatan ekosistem perairan di masa mendatang.

Rendahnya indeks keanekaragaman juga dipengaruhi oleh kondisi perairan yang tidak stabil. Dari hasil pengukuran pH air menunjukkan skala yang bervariasi, diantaranya pH air pada pos 1 menunjukkan skala 9 atau basa, hal tersebut dipengaruhi oleh kepadatan pemukiman warga dan memfungsikan sungai sebagai tempat untuk mandi, mencuci, dan membuang sampah, karena berdasarkan hasil penelitian Juliantara *et al.* (2015), hasil analisis statistiknya menunjukkan bahwa deterjen dan pewarna kain sintetis dapat berpengaruh nyata terhadap kematian anggang-anggang, karena deterjen dan pewarna kain sintetis bersifat toksik bagi anggang-anggang. Deterjen dan pewarna kain sintetis dapat menurunkan kualitas perairan dan tidak dapat ditolerir oleh anggang-anggang. Sedangkan pada pos 2 dan 3, pH air berada pada skala 7 atau normal sehingga memungkinkan anggang-anggang untuk bertahan hidup.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa nilai indeks keanekaragaman jenis anggang-anggang di ketiga pos pengamatan dinyatakan rendah dengan hasil rata-rata 0,7673.

SARAN

Mendorong penelitian lebih lanjut tentang jenis-jenis anggang-anggang yang dapat beradaptasi di lingkungan dengan pH yang bervariasi, serta mencari alternatif deterjen ramah lingkungan yang tidak berbahaya bagi ekosistem.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam terlaksananya penelitian ini.



DAFTAR RUJUKAN

- Badan Pariwisata dan Ekonomi Kreatif. (2023). Retrieved October 17, 2024, from Siaran Pers: Menikmati Sensasi "Birdwatching" di Taman Wisata Alam Kerandangan Lombok. Interactwebsite: <https://kemenparekraf.go.id/berita/siaran-pers-menikmati-sensasi-birdwatching-di-taman-wisata-alam-kerandangan-lombok>
- Husamah, H., & Rahardjanto, A. (2019). *Bioindikator (Teori dan Aplikasi dalam Biomonitoring)*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Juliantara, I. K. P., Watiniasih, N. L., & Kasa, I. W. (2015). Toksisity of Detergent and Artificial Textil Color to Water Strider (*Gerris marginatus*). *Jurnal Biologi*, 19(1), 15-20.
- Lestari, A. (2017). Kepadatan Anggang-anggang di Aliran Sungai Pulakek Kecamatan Pauh Duo Kabupaten Solok Selatan. *Skripsi*. STKIP PGRI Sumatra Barat.
- Meliawati, M., Suyamto, S., Abdillah, N. A., Mujijah, M., & Setiawan, U. (2024). Inventarisasi Serangga Air di Desa Bungurcopong Kecamatan Picung Pandeglang Banten. *Bioscientiae*, 21(1), 1-11. <https://doi.org/10.20527/b.v21i1.11880>
- Nawawi, H., & Martini, M. (1996). *Penelitian Terapan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Nuraina, I., Fahrizal, F., & Prayogo, H. (2018). Analisa Komposisi dan Keanekaragaman Jenis Tegakan Penyusun Hutan Tembawang Jelomuk di Desa Meta Bersatu Kecamatan Sayan Kabupaten Melawi. *Jurnal Hutan Lestari*, 6(1), 137-146. <http://dx.doi.org/10.26418/jhl.v6i1.24151>
- Odum, E. P. (1996). *Dasar-dasar Ekologi (Edisi Ketiga)*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Safnowandi, S. (2021). Struktur Komunitas Mangrove di Teluk Poton Bako sebagai Buku Panduan untuk Pemantapan Konsep Ekosistem pada Guru Biologi SMA di Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Ilmiah IKIP Mataram*, 2(1), 365-379.
- Setiawan, B., Atmowidi, T., & Sulistijorini, S. (2022). Kemelimpahan Anggang-anggang *Ptilomera dromas* Breddin (Hemiptera: Gerridae) di Sungai Ciliwung dalam Kaitannya dengan Kualitas Air. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 19(1), 1-8. <https://doi.org/10.5994/jei.19.1.1>
- Ulfazillah, A. (2021). Keanekaragaman Makroorganisme Aquatik di Kawasan Wisata Sungai Brayeun Kecamatan Leupung Aceh Besar sebagai Referensi Mata Kuliah Ekologi Hewan. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh.