

**KEANEKARAGAMAN CAPUNG (*Odonata*) DI KAWASAN WISATA PULAU  
CINTA TELUK JERING, KECAMATAN TAMBANG, KABUPATEN  
KAMPAR, RIAU**

**Yeeri Badrun, Muhammad Rafi\*, Novia Gesriantuti**

*Program Studi Biologi, Fakultas MIPA dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Riau,  
Jalan Tuanku Tambusai, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau – Indonesia.*

*\*email : 160202027@student.umri.ac.id*

**ABSTRAK**

Penggunaan lahan secara berlebihan mampu menimbulkan penurunan keragaman suatu spesies, tingginya dominansi serta mengakibatkan hilangnya kestabilan biodiversitas. Odonata merupakan organisme yang memiliki peran penting bagi ekosistem, Odonata di lingkungan juga berperan sebagai predator untuk mengendalikan jumlah dari hewan lainnya dalam ekosistem. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi Odonata pada Kawasan Pulau Cinta Teluk Jering, Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar, Riau, serta menghitung Indeks Keanekaragaman, Indeks Kesamaan dan Indeks Dominansi. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode *survey* yang digunakan untuk menentukan lokasi penelitian dan metode *purposive sampling* digunakan untuk menentukan stasiun penelitian yaitu berdasarkan tipe ekosistem yang berbeda, sedangkan untuk penangkapan Odonata menggunakan metode *Capture-Mark-Release-Recapture* (CMRR). Hasil identifikasi Odonata didapatkan 234 individu yang terdiri dari 10 spesies dan 9 genus. Indeks Keanekaragaman yang didapat dikategorikan sedang dengan nilai 1.21 - 1.36, Indeks Dominansi dikategorikan rendah dengan nilai 0,35 - 0,39 dan Indeks Kesamaan dikategorikan rendah dengan nilai 0,43.

**Kata Kunci :** *Capture-Mark-Release-Recapture*(CMRR), Indeks Dominan, Indeks Keanekaragaman, Indeks Kesamaan, Odonata

**PENDAHULUAN**

Odonata (Capung) memiliki berbagai macam habitat, pada umumnya dapat ditemukan di sekitar habitat perairan, rawa-rawa, padang rumput, hutan, dan perbukitan (Borror *et al.*, 2005). Wahyudi (2016), menyatakan bahwa Indonesia memiliki tingkat keanekaragaman Odonata yang cukup tinggi, sekitar 15% dari total sekitar 5.680 spesies dari seluruh dunia. Primack *et al.* (2000), turut menyatakan salah satu faktor yang mengakibatkan tingginya kelimpahan Odonata di Indonesia diantaranya terdapat banyak hutan tropis yang disukai oleh Odonata serta memiliki iklim yang stabil.

Menurut Klym & Quinn (2003), berkurangnya jumlah Odonata pada suatu daerah mampu menjadi indikasi dari perubahan kualitas kesehatan air dan lingkungan. Wardhani (2007), turut menyatakan apabila kondisi suatu perairan tercemar atau rusak maka siklus hidup Odonata akan terganggu yang secara langsung juga akan berdampak pada jumlah populasi larva Odonata. Selanjutnya Hecca *et al.* (2018), menyatakan apabila kondisi

lingkungan mengalami perubahan maka keanekaragaman Odonata turut mengalami penurunan, karena Odonata sangat peka terhadap perubahan lingkungan. Adu *et al.* (2019), telah melakukan penelitian pada 3 badan air yang berbeda kondisinya di Ilara Mokin, South Western Nigeria yaitu badan air Isokun, Aponmu, dan Ominfunfun. Pada penelitian ini ditemukan 41 spesies Odonata yang terdiri dari 7 family di semua badan air Aponmu yang juga memiliki tingkat keanekaragaman spesies Odonata tertinggi. Hal ini dikarenakan badan air Aponmu memiliki kondisi lingkungan yang lebih baik dibanding badan air Isokun dan Ominfunfun.

Menurut Primack *et al.* (2000), bahwa rusaknya hutan tempat Odonata hidup mengakibatkan kepunahan spesies Odonata, salah satu faktor yang menyebabkan rusaknya habitat Odonata yakni adanya kegiatan alih fungsi lahan. Menurut Latumahina dan Ismanto (2010), penggunaan lahan secara berlebihan mampu menimbulkan penurunan keragaman suatu spesies, tingginya dominansi serta mengakibatkan hilangnya kestabilan biodiversitas. Hendriyanti *et al.* (2018), telah melakukan penelitian di Taman Hutan Raya Sultan Thaha Syaifuddin yang mengalami alih fungsi lahan menjadi perkebunan sawit dan karet, menemukan 16 spesies Odonata yang termasuk dalam 5 famili diantaranya Aeshnidae (2 spesies), Gomphidae (2 spesies), Libellulidae (10 spesies), Calopterygidae (1 spesies), dan Protoneuridae (2 spesies). Tingkat keanekaragaman Odonata yang paling tinggi ditemukan pada lokasi tepian Sungai Sigam (1,841) sementara tingkat keanekaragaman Odonata yang paling rendah ditemukan pada lokasi perkebunan sawit (1,040).

Kawasan Pulau Cinta Teluk Jering diresmikan oleh Gubernur Riau pada tahun 2017 (Wardana *et al.*, 2020). Kawasan Pulau Cinta Teluk Jering merupakan wilayah aliran sungai yang pada pinggirannya memiliki pasir dan tumbuhan yang merupakan habitat alami yang disukai Odonata seperti rumput ilalang (*Imperata cylindrical L.*), seduduk (*Melastoma malabathricum L.*) dan putri malu (*Mimosa pudica L.*). Sebagian kawasan tersebut telah mengalami alih fungsi menjadi kawasan Objek Wisata, penggembalaan hewan ternak dan sebagian lagi masih merupakan kawasan padang rumput alami. Mengingat pentingnya fungsi dari Odonata terhadap kualitas ekosistem, baik dari fungsi sebagai bioindikator maupun sebagai agen pengendalian hayati (Biokontrol) maka perlu dilakukan penelitian tentang keanekaragaman Odonata pada kawasan tersebut.

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi Odonata pada Kawasan Pulau Cinta Teluk Jering, Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar, Riau.

## 2. Menghitung Indeks Keanekaragaman, Indeks Kesamaan dan Indeks Dominansi.

### **METODE PENELITIAN**

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah *insect net*, *killing bottle*, kamera, pinset, buku identifikasi serangga, alat tulis, *Thermometer*, *Hygrometer* (HTC1), tisu, kapas, jarum serangga, sarung tangan, masker, kertas label, dan kotak koleksi serangga (*insektarium*). Sedangkan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah kapur barus, *Aseton* dan *Chloroform*.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *survey* dan *purposive sampling*. Metode *survey* digunakan untuk menentukan lokasi penelitian dan metode *purposive sampling* digunakan untuk menentukan stasiun penelitian yaitu berdasarkan tipe ekosistem yang berbeda. Sedangkan untuk penangkapan Odonata menggunakan metode *Capture-Mark-Release-Recapture* (CMRR) yaitu metode penangkapan Odonata dengan cara tangkap-tandai-lepaskan-tangkap kembali. Penangkapan Odonata menggunakan metode *Capture-Mark-Release-Recapture* (CMRR) yaitu dengan cara tangkap-tandai-lepaskan-tangkap kembali. Cara penangkapan dilakukan dengan menyusuri stasiun menggunakan *insect net* yang diayunkan ke arah Odonata. Sampel odonata telah ditangkap dimasukkan ke dalam *killing bottle* yang sudah diisi dengan *Aseton* dan *Chloroform*, kemudian dibiarkan hingga mati.

Identifikasi dilakukan dengan cara mengamati bagian kepala, mata, kaki, perut/abdomen dan ekor/*cercus* dari masing-masing Odonata yang ditemukan. Identifikasi dilakukan menggunakan buku identifikasi *A Guide To The Dragonflies Of Borneo* (Orr, 2003), buku Keanekaragaman Hayati KPHL Seluma Odonata (Janra *et al.*, 2020), buku Naga Terbang Wendit (Rahadi, 2013) dan buku Capung Cihuni (Nugroho *et al.*, 2016).

Data tentang jenis dan jumlah Odonata yang diperoleh akan dianalisis menggunakan:

- Indeks Keanekaragaman diukur menggunakan *Shanon Weiner Indeks* (Odum, 1993)

$$H' = - \sum (P_i \ln P_i)$$

- Indeks Dominansi Odonata (Odum 1993)

$$C = \sum (n_i/N)^2$$

- Indeks Kesamaan Jenis Odonata pada tiga habitat dihitung menggunakan uji *Sorenson* (Odum 1993)

$$IS = \frac{3D}{A+B+C} \times 100\%$$

## PEMBAHASAN

Hasil identifikasi jenis-jenis Odonata di Pulau Cinta Teluk Jering, Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar, Riau, didapatkan 234 individu, 10 spesies dan 9 genus yang dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 1.** Jenis-Jenis Dan Jumlah Odonata Pada Masing-Masing Stasiun.

Subordo	Famili	Genus	Spesies	S	S	ST	Jumlah		
				T 1	T 2	3			
<b>Anisoptera</b>	Libellulidae	1. <i>Orthetrum</i>	1. <i>Orthetrum sabina</i> *	8	13	17	<b>38</b>		
			2. <i>Orthetrum testaceum</i>	0	2	6	<b>8</b>		
		2. <i>Neurothemis</i>	3. <i>Neurothemis rambrurii</i>	0	3	2	<b>5</b>		
		3. <i>Potamarcha</i>	4. <i>Potamarcha congener</i> *	3	7	7	<b>17</b>		
		4. <i>Diplacodes</i>	5. <i>Diplacodes trivialis</i>	0	1	1	<b>2</b>		
		5. <i>Brachydiplax</i>	6. <i>Brachydiplax chalybea</i>	0	1	0	<b>1</b>		
		6. <i>Brachythemis</i>	7. <i>Brachythemis contaminate</i>	16	6	0	<b>22</b>		
		<b>Zygoptera</b>	Coenagrionidae	7. <i>Pseudagrion</i>	8. <i>Pseudagrion rubriceps</i> *	5	2	5	<b>12</b>
				8. <i>Agriocnemis</i>	9. <i>Agriocnemis femina</i>	0	52	68	<b>120</b>
				9. <i>Ischnura</i>	10. <i>Ischnura senegalensis</i>	0	0	9	<b>9</b>
<b>Jumlah</b>				<b>32</b>	<b>87</b>	<b>115</b>	<b>234</b>		

Pada penelitian ini didapatkan Spesies Odonata yang paling banyak ditemukan yaitu spesies *A. femina* dengan jumlah 120 individu dan hanya ditemukan pada Stasiun 2 dan 3. Pada ke dua Stasiun ini memiliki beberapa kubangan dan satu danau yang terdapat di Stasiun 3. Sekitar danau dan kubangan banyak terdapat tumbuhan air seperti kangkung air (*Ipomoea aquatic*). Sebagian besar spesies didapatkan pada lokasi kubangan kerbau dan danau yang pada tepiannya terdapat tumbuhan air, dimana kondisi ini mampu mendukung *A. femina* dalam berkembang biak. Menurut Laily *et al.* (2018), *A. femina* merupakan spesies dari Zygoptera yang umum dijumpai di sekitar perairan, serta banyak bertengger di tanaman air

dan Odonata dari family Coenagrionidae merupakan jenis yang umum dan mudah dijumpai di semua habitat sepanjang tahun.

Spesies Odonata yang paling sedikit ditemukan yaitu spesies *B. chalybea* dengan jumlah 1 individu dan hanya ditemukan pada Stasiun 2. Hal ini disebabkan karena pada Stasiun 2 terdapat kubangan kerbau dan aliran parit yang menjadi titik aktivitas dari hewan ternak milik warga dan tak jarang pengunjung juga melakukan sesi foto di stasiun ini. Menurut Ansari *et al.* (2016), spesies *B. chalybea* memang sulit untuk dijumpai, karena *B. chalybea* memang sensitif terhadap pergerakan suatu objek yang menghampirinya.

Spesies Odonata yang ditemukan pada semua stasiun yaitu spesies *O. sabina* dengan jumlah 38 individu, *P. congener* dengan jumlah 17 individu, dan *P. rubriceps* dengan jumlah 12 individu. Spesies *O. sabina*, dan *P. congener* sering dijumpai berkelompok dalam suatu habitat yang dekat dengan perairan, sedangkan spesies *P. rubriceps* sering dijumpai hinggap pada tumbuhan air. Kondisi ini sesuai dengan kondisi semua stasiun yang memang dekat dengan perairan, dalam bentuk danau dan kubangan kerbau. Setiap stasiun juga terdapat tumbuhan air yang merupakan habitat alami sebagian besar Odonata. Menurut Rahadi *et al.* (2013), *O. sabina* memiliki kemampuan untuk bertahan hidup di lingkungan yang tidak baik dan hidup berkelompok. Sering terlihat melakukan aktivitas di sekitar tanaman air, seperti kangkung. *P. rubriceps* dapat ditemukan pada rerumputan dan tanaman kangkung yang memiliki intensitas cahaya yang tinggi. Sedangkan spesies *P. congener* menurut Nugroho *et al.* (2016), merupakan spesies yang menyukai area terbuka dengan kondisi lingkungan yang sudah tercemar.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, bahwa stasiun yang paling banyak didapatkan sampel Odonata yaitu pada Stasiun 3 dengan jumlah 115 individu dari 8 spesies, sedangkan yang paling sedikit didapatkan sampel Odonata terdapat pada Stasiun 1 dengan jumlah 32 individu dari 4 spesies. Hal ini menunjukkan bahwa keberagaman suatu spesies pada suatu lokasi ditentukan oleh kualitas lingkungan, kondisi vegetasi, dan kemampuan suatu spesies untuk menyesuaikan diri terhadap lingkungannya. Syarifah *et al.* (2018), menyatakan bahwa Odonata sering dijumpai pada kawasan yang terbuka dan dekat dengan perairan yang merupakan tempat Odonata untuk berkembang biak dan mencari makanan. Apabila kondisi suatu perairan menjadi tercemar, maka keberadaan Odonata menjadi terganggu.

**Tabel 2.** Indeks Keanekaragaman, Indeks Dominansi dan Indeks Kesamaan

No	Stasiun	H'	Pi <sup>2</sup> ( C )	IS
<b>1</b>	Stasiun 1	1,21	0,35	0,43
<b>2</b>	Stasiun 2	1,30	0,39	
<b>3</b>	Stasiun 3	1,37	0,39	

Berdasarkan hasil analisis data yang didapatkan untuk Indeks Keanekaragaman di setiap stasiun masuk dalam kategori sedang, dengan kisaran 1,21 – 1,37, nilai ini menunjukkan bahwa keanekaragaman yang terdapat di Pulau Cinta Teluk Jering cukup beragam. Kondisi Stasiun 1 hingga Stasiun 3 yang memiliki tingkat aktivitas manusia yang berbeda dan memiliki vegetasi yang berbeda, seperti hamparan pasir putih pada Stasiun 1, kubangan dan danau yang terdapat pada Stasiun 2 dan 3 masih mampu mendukung keanekaragaman Odonata

Hasil analisis data yang didapatkan untuk Indeks Dominansi di setiap stasiun masuk dalam kategori rendah, dengan kisaran 0,35 – 0,39. Nilai ini menunjukkan bahwa tidak ada spesies Odonata yang mendominasi di setiap stasiun, Nilai Indeks dominansi pada Stasiun 2 dan 3 lebih tinggi dibandingkan dengan Indeks Dominansi pada Stasiun 1, hal ini disebabkan spesies *A. femina* ditemukan dalam jumlah yang banyak. Sehingga dapat dikatakan bahwa kondisi lingkungan pada Stasiun 2 dan 3 mendukung untuk kehidupan *A. femina*. Jika dihubungkan dengan nilai Indeks Keanekaragaman maka terlihat bahwa Indeks Keanekaragaman pada Stasiun 2 dan 3 juga lebih tinggi dibandingkan dengan Stasiun 1.

serta Indeks Kesamaan yang didapatkan pada penelitian ini adalah 0,43. Nilai ini termasuk dalam kategori rendah, yang berarti kesamaan antar individu tiap stasiun di lokasi penelitian yang didapatkan rendah. Dapat dilihat pada Tabel 4.2 bahwa spesies yang sama untuk ketiga stasiun hanya 3 spesies dari total 10 spesies yang telah didapatkan. Hal ini dikarenakan ke tiga spesies memiliki kemampuan yang hampir sama dalam menyesuaikan diri dengan kondisi lingkungan yang berbeda.

**Tabel 3.** Hasil Parameter Lingkungan di Pulau Cinta Teluk Jering, Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar, Riau.

Lokasi	Suhu	Kelembapan
<b>Stasiun 1</b>	29,5°C - 36,2°C	50% - 78%
<b>Stasiun 2</b>	26,3°C - 36,5°C	39% - 89%
<b>Stasiun 3</b>	28°C - 37,7°C	32,9% - 87%

Hasil pengukuran ini didapatkan pada saat kondisi cuaca cukup panas dan hasil pengukuran suhu dan kelembapan yang didapatkan selama penelitian tidak mendukung bagi keberadaan Odonata Hal ini dapat dilihat dengan keanekaragaman spesies Odonata yang

ditemukan tidak tinggi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Rizal (2015), bahwa faktor-faktor lingkungan seperti suhu, pH, kelembapan, ketersediaan air dan makanan di suatu habitat merupakan faktor yang penting dalam mendukung keberadaan Odonata dalam suatu habitat. Suhu yang baik bagi Odonata dilingkungan menurut Samways (2008), sekitar 20°C dan kelembapan menurut Safrudin (2020), kisaran 73% - 79,4%.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

Spesies Odonata yang didapatkan di Pulau Cinta Teluk Jering, Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar, Riau. *O. sabina*, *O. testaceum*, *N. rambrurii*, *P. congener*, *D. trivialis*, *B. chalybea*, *B. contaminate*, *P. rubriceps*, *A. femina* dan *I. senegalensis*. Sedangkan Indeks Keanekaragaman yang didapat dikategorikan sedang dengan nilai 1.21 – 1.36 , Indeks Dominansi yang didapat dikategorikan rendah dengan nilai 0,35 - 0,39 dan Indeks Kesamaan yang didapatkan dikategorikan rendah dengan nilai 0,43.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Adu, B.W., Amosan, B.O., dan Oke, T.O. 2019. Assessment of the Water Quality and Odonata Assembles in Three Waterbodies in Ilaran Monkin, South-Western Nigeria. *International Journal of Odonatology*. 22 (2):101-114.
- Ansari, L. M., Soendjoto, M. A., dan Dharmono. 2016. Capung di Kawasan Rawa Desa Sungai Lumbah, Kabupaten Barito Kuala. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Basah*. 1 : 89-95.
- Borrer, D. J. C. A. Triplehorn And N. F. Johnson. 2005. Pengenalan Serangga. Edisi VI. Terjemahan Soetiyono, S. Gadjra Mada Press. Yogyakarta.
- Hecca, D., Arinafril, Novia. 2018. Diversity Of Odonata and Aquatic Environmental Conditions in Lake Areas (Water Ski and OPI) Jakabaring Palembang-South Sumatera. *Biological Research Journal*. 4(2): 2477-1392.
- Hendriyanti, R. W., Johari, A., Hamidah, A. 2018. Keanekaragaman Jenis Capung (Odonata) di Taman Hutan Raya Sultan Thaha Syaifuddin Kabupaten Batang Hari Sebagai Penuntun Praktikum Mata Kuliah Entomologi. Pendidikan Biologi Jurusan PMIPA FKIP : Universitas Jambi.
- Janra. M. N., Gusman. D., Susanto. A., Yatap. H., Fahrudin. A., Andriansyah. F., Prameswara. A., dan Herwina. H. 2020. Keanekaragaman Hayati KPHL Seluma Odonata. Bengkulu. Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Bengkulu.
- Klym, M., & Quinn, M. 2003. Introduction TO Dragonfly and Damselfly Watching. *Order A Journal On The Theory Of Ordered Sets And Its Applications*. 2–19.
- Laily, Z. Rifqiyati, N. Kurniawan, P. S. 2018. Keanekaragaman Odonata pada Habitat Perairan dan Padang Rumput di Telaga Madirda. *Jurnal Mipa*, 41 (2): 105–110.

- Latumahina. F. S., dan Ismanto A. 2010. Pengaruh Alih Fungsi Lahan Terhadap Keanekaragaman Semut Dalam Hutan Lindung Gunung Nona-Ambon. 177-181.
- Nugroho. A., Saputro. W., dan Susanto. A. 2016. *Capung Cihuni*. Indonesia Dragonfly Society.
- Odum, E. 1993. Dasar-Dasar Ekologi. Edisi ketiga. Penerjemah Tjahjono Samingun dan B. Srigandono. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 697 hlm.
- Orr, A. G. 2003. *A Guide To The Dragonflies Of Borneo. Their Identification And Biology (Borneo), Kinabalu*. 1-188.
- Primack, R., Kobori, H., & Mori, S. 2000. Dragonfly Pond Restoration Promotes Conservation Awareness in Japan. *Conservation Biology*, 14 (5): 1553–1554.
- Rahadi, W. S, Feriwibisono, B., Nugrahani, M. P., Putri, B., dan Makitan, T. 2013. Naga Terbang Wendit. Keanekaragaman Capung Perairan Wendit, Malang Jawa Timur. *Indonesia Dragonfly Society*. Jawa Timur.
- Rizal, S., dan Hadi, M. 2015. Inventarisasi Jenis Capung (Odonata) Pada Areal Persawahan Di Desa Pundenarum Kecamatan Karangawen Kabupaten Demak. *Jurnal BIOMA*. 13 (1) : 16-20.
- Safrudin. A., Maulana. F. 2020. Kepadatan Populasi Capung Sambar Hijau (*Orthetrum Sabina*) Pada Persawahan di Desa Karang Buah Kecamatan Belawang Kabupaten Barito Kuala. *Jurnal Pendidikan Hayati*. 6 (2) : 37-45.
- Syarifah, B. E., Fitriana, dan N., Wijayanti, F. 2018. Keanekaragaman Capung (Odonata) di Taman Mini Indonesia Indah dan Taman Margasatwa Ragunan, DKI Jakarta, Indonesia. *Jurnal Bioprospek*, 13 (1): 50-58.
- Wahyudi, H. A. 2016. Sering Terjadi, Pencurian Capung Langka Indonesia Luput Dari Perhatian. Mongabay Indonesia. [www.mongabay.co.id](http://www.mongabay.co.id). Diakses pada tanggal 10 Oktober 2019 pukul 15:45 WIB.
- Wardana, D., Zainal, dan Ginting, H.A. 2020. Strategi Pemerintah Daerah Dalam Pengembangan Objek Wisata Alam Teluk Jering di Kabupaten Kampar Provinsi Riau. *Jurnal Ilmiah Wahana Bhakti Praja*, 10 (1): 211-219.
- Wardhani T.S. 2007. Perbandingan Populasi Larva Odonata di Beberapa Sungai di Pulau Pinang dan Hubungannya Dengan Pengaruh Habitat dan Kualiti Air USM. . Malaysia: Universitas Sains Malaysia.