



PROSIDING WEBINAR BIOFAIR 2023

KEANEKARAGAMAN CAPUNG (ODONATA) PADA AREA KALI PERTAMBAKAN DESA BAKARAN KULON KECAMATAN JUWANA KABUPATEN PATI

***Ifa Ana Meilani, Ary Susatyo Nugroho**
Program Studi Pendidikan Biologi
Universitas PGRI Semarang
Email : *Ifaana1612@gmail.com

ABSTRAK

Capung memiliki peranan yang sangat penting sebagai bioindikator perairan. Terganggunya habitat asli capung mengakibatkan populasi capung tersebut dapat berubah karena aktivitas manusia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman capung (odonata) di area kali pertambakan Desa Bakaran Kulon. Pengambilan data capung (odonata) menggunakan metode jelajah di tepi pada area pertambakan. Pengambilan data dilakukan dengan jalan di ujung transek 1 sampai ujung ke ujung lain dan mencatat capung yang dijumpai. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan selama 3 hari didapati hasil bahwa capung yang ditemukan sebanyak 110 individu yang termasuk dalam dua subordo yaitu Subordo Zygoptera dan Subordo Anisoptera. Subordo Anisoptera yang ditemukan sebanyak 107 individu yaitu Libellulidae diantaranya adalah spesies *Crocothemis erythraea* sebanyak 30 individu, *Pantala flavescens* 68 individu, *Orthetrum Sabina* 8 individu, *Diplacodes trivialis* hanya ditemukan 1 individu, Subordo Zygoptera hanya ditemukan satu famili yaitu Famili Coenagrionidae ditemukan 1 spesies dengan jumlah 3 individu. Capung yang ditemukan paling banyak adalah dari spesies *Pantala flavescens*.

Kata kunci : odonata, tambak, Pati, *Crocothemis erythraea*, *Pantala flavescens*

PENDAHULUAN

Capung merupakan plasma nutfah yang penting bagi kehidupan, ditinjau dari segi ekologi, capung berperan sebagai bioindikator kualitas perairan, pembebasan lahan basah dan sebagai predator dalam rantai makanan, capung juga mampu memakan semingga kecil lainnya termasuk nyamuk (Herlambang et al., 2016). Terganggunya habitat asli capung mengakibatkan populasi capung tersebut

dapat berubah karena aktivitas manusia yang tinggi seperti pemanfaatan air sungai, penggundulan hutan, polusi yang berasal dari pertanian dan industri, pembuangan kotoran melalui udara dan sebagainya. Oleh karena itu, pelestarian kehidupan capung harus disertai dengan pelestarian habitatnya. Lingkungan akuatik sebagai tempat perkembangbiakan capung yang berubah akan menyebabkan keragaman spesies capung menurun. Perubahan habitat tersebut dapat terjadi akibat adanya aktivitas manusia (Patty, 2006). Kelimpahan capung dipengaruhi oleh beberapa faktor lingkungan. seperti vegetasi, ketinggian, kelembapan kecepatan angin, suhu, intensitas cahaya, musim, cuaca, serta kondisi fisik perairan.

Bakaran Kulon adalah salah satu desa di kecamatan Juwana, Pati, Jawa Tengah, Indonesia. Kecamatan Juwana Merupakan daerah pesisir dan dataran rendah dengan tanah berjenis aluvial dan red yelloy mediteran. Kota ini juga dilalui oleh sungai Juwana (disebut juga sungai Silugonggo) yang menjadi daerah aliran sungai waduk Kedungombo. Salah satu desa yang rata rata mata pencahariannya sebagai petani tambak adalah bakaran kulon , karena letak geografis desa Bakaran Kulon sebelah utara menuju ke pesisir pantai / laut jawa, sehingga letak tersebut sangat cocok dijadikan budidaya ikan karena letaknya yang dekat laut menyebabkan airnya asin. Di sisi tambak pada desa bakaran kulon terdapat kali yang biasanya digunakan untuk mandi para petani, mencuci pakaian ketika selesai menguras tambak ikan/ panen , bahkan sampai ada yang buang air besar dan kecil di kali tersebut.

Aktivitas tersebut tidak dilakukan sekali dua kali namun berlangsung secara terus menerus, pada air tersebut tidak diketahui dengan pasti apakah air yang ada pada kali tersebut termasuk bersih atau tidak. Sehingga hal tersebut dapat menjadi salah satu faktor terganggunya habitat capung di sekitar area kali dipertambahan karena aktivitas manusia. Oleh karena itu, penelitian mengenai identifikasi capung dan aktivitasnya pada area kali dipertambahan desa bakaran kulon kecamatan Juwana Kabupaten Pati perlu untuk dilakukan .Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis capung dan aktivitasnya pada area kali dipertambahan Desa Bakaran Kulon Kecamatan Juwana Kabupaten Pati.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada April 2023 area kali pertambakan Desa Bakaran Kulon Kecamatan Juwana Kabupaten Pati. Pengambilan sampel Capung (Odonata) dilakukan Pengambilan data capung menggunakan metode jelajah di tepi pada area pertambakan. Pengambilan data dilakukan dengan jalan di ujung transek 1 sampai ujung ke ujung lain dan mencatat capung yang dijumpai. Ukuran garis transek sepanjang kurang lebih 40 meter yaitu 20 meter sisi kanan dan 20 meter sisi kiri. Seluruh data Capung (Odonata) diambil dengan menggunakan metode jelajah (visual day flying). Pengambilan data dilakukan dengan mengobservasi Odonata di lokasi penelitian dengan mencatat seluruh data jenis capung (Odonata), jumlah individu dan didokumentasikan. Pengambilan data dan sampel di lapangan dilakukan pada pagi hari mulai pukul 07.00 sampai 08.00 WIB. Sedangkan pada sore hari pada pukul 14.00-15.00 WIB. Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah intensitas cahaya , kecepatan angin dan suhu udara .

HASIL DAN PEMBAHASAN

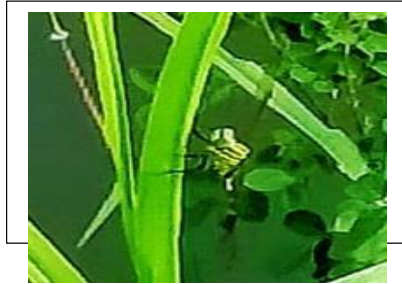
Capung yang terdapat di area pertambakan Desa Bakaran Kulon Kecamatan Juwana Kabupaten Pati ditemukan sebanyak 110 individu yang termasuk dalam dua subordo yaitu Subordo Anisoptera dan Subordo Zygoptera. Subordo Anisoptera yang ditemukan sebanyak 107 individu yaitu Libellulidae diantaranya adalah spesies *Crocothemis erythraea* sebanyak 30 individu , *Pantala flavescens* 68 individu, *Orthetrum Sabina* 8 individu, *Diplacodes trivialis* hanya ditemukan 1 individu, sedangkan Subordo Zygoptera hanya ditemukan satu famili yaitu Famili Coenagrionidae ditemukan 1 spesies dengan jumlah 3 individu .



Gambar 1 (*Crocothemis erythraea*)



Gambar (vescens)



Gambar 3 Capung Badak atau tentara *Orthetrum sabina*



Gambar 4 Capung jarum (*Zygoptera schegalensis*)



Gambar 5 Capung tengger biru (*Diplacodes trivialis*)

Tabel 1. Jumlah capung yang ditemukan pada area kali pertambakan pada hari ke 1

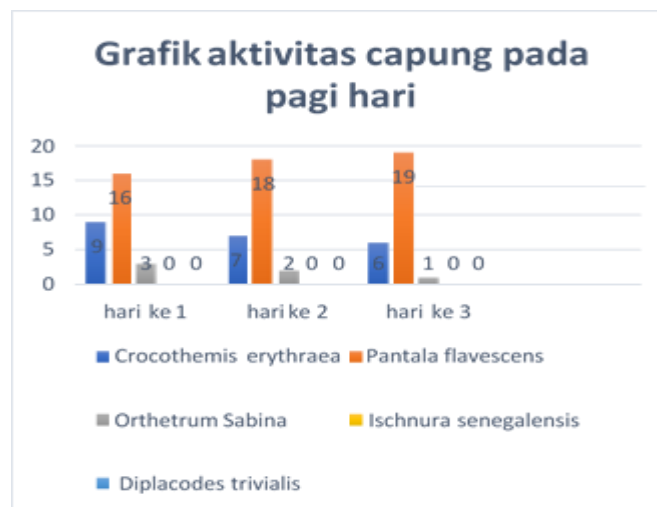
Family dan spesies	Jumlah individu			
	Pagi hari		Sore hari	
Subordo Anisoptera	Garis Transek 1	Garis Transek 2	Garis Transek 1	Garis Transek 2
Libellulidae				
1. <i>Crocothemis erythraea</i>	6	3	-	1
2. <i>Pantala flavescens</i>	7	9	3	2
3. <i>Orthetrum Sabina</i>	3	-	-	1
4. <i>Dipla codestrivialis</i>	-	-	1	-
Jumlah 36				
Subordo Zygoptera				
<i>Ischnura senegsi</i>	-	-	-	1
Jumlah 1				

Tabel 2. Jumlah capung yang ditemukan pada area kali pertambakan pada hari ke 2

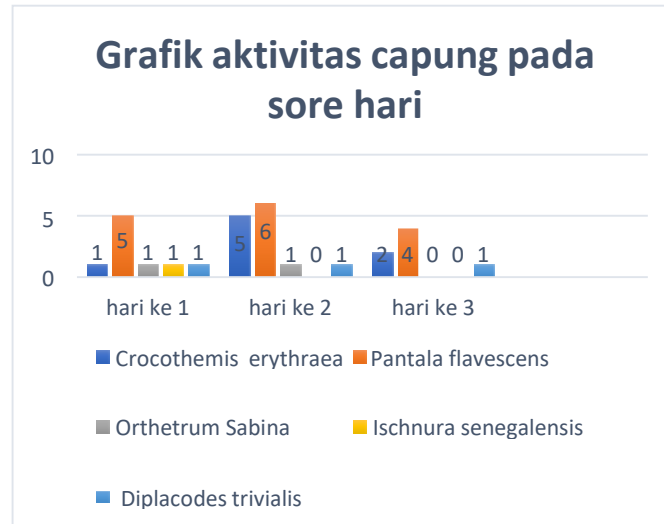
Family dan spesies	Jumlah individu			
	Pagi hari		Sore hari	
Subordo Anisoptera	Garis Transek 1	Garis Transek 2	Garis Transek 1	Garis Transek 2
Libellulidae				
1. <i>Crocothemis erythraea</i>	4	3	3	2
2. <i>Pantala flavescens</i>	10	8	4	2
3. <i>Orthetrum Sabina</i>	2	-	-	1
4. <i>Dipla codestrivialis</i>	-	-	-	-
Jumlah 39				
Subordo Zygoptera				
<i>Ischnura senegalensis</i>	-	-	-	1
Jumlah 1				

Tabel 3. Jumlah capung yang ditemukan pada area kali pertambakan pada hari ke 3

Family dan spesies	Jumlah individu			
	Pagi hari		Sore hari	
Subordo Anisoptera	Garis Transek 1	Garis Transek 2	Garis Transek 1	Garis Transek 2
Libellulidae				
1. <i>Crocothemis erythraea</i>	4	2	1	1
2. <i>Pantala flavescens</i>	10	9	3	1
3. <i>Orthetrum Sabina</i>	1	-	-	-
4. <i>Dipla codestrivialis</i>	-	-	-	-
Jumlah 32				
Subordo Zygoptera				
<i>Ischnura senegalensis</i>	-	-	-	1
Jumlah 1				



Gambar 6 Grafik aktivitas capung pagi hari



Gambar 7 grafik aktivitas capung sore hari

Capung memiliki peran tersendiri terhadap lingkungan (Rakhmawati et al, 2021) mengatakan bahwa peran capung antara lain yaitu sebagai pengendali hama wereng, nimfa capung dapat dimanfaatkan sebagai pembasmi jentik nyamuk dan keberadaan capung dapat digunakan sebagai indikator kebersihan . Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat lima spesies capung yang ditemukan di area kali pertambakan Desa Bakaran kulon 4 spesies dari family Libellulidae dan 1 spies dari family Coenagrionidae Sebagian besar spesies capung yang ditemukan berasal dari Famili Libellulidae karena famili ini memiliki jumlah spesies yang banyak dengan sebaran yang luas dan paling mudah beradaptasi. .Seperti yang dinyatakan Norma (2012), bahwa Famili Libellulidae merupakan famili dari Subordo Anisoptera dengan spesies terbanyak yaitu ± 1.000 spesies.

Capung yang banyak ditemukan adalah *Pantala flavescens* Banyaknya capung *Pantala flavescens* diduga karena menyukai perairan yang tidak memiliki arus untuk meletakkan telur-telurnya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat susatyo , ary nugroho , dan Widia Noviani (2019) Pada habitat sungai juga banyak dijumpai capung. Hal ini yang menyebabkan *Pantala flavescens* banyak ditemukan pada garis transek I dan II Selain itu ditemukan juga 8 spesies dari Zygoptera hal tersebut diduga karena kondisi faktor lingkungan seperti kecepatan angin berpengaruh terhadap aktivitas capung berukuran kecil (Zygoptera). Kecepatan angin yang terukur di area kali pertambakan berkisar 0,2-0,7 m/s,

sesuai dengan pernyataan Gosline (1999), capung menyukai daerah yang memiliki kecepatan angin berkisar 0,2-0,8 m/s terutama capung berukuran kecil seperti capung Subordo Zygoptera yang merupakan capung penerbang lemah. Selain itu, kesamaan spesies pada garis transek I dan II dapat disebabkan oleh aliran air yang sama dan jarak yang dekat antar kedua stasiun.

Jumlah individu dan spesies capung yang ditemukan di area kali pertambakan diperoleh lebih banyak pada pagi hari dibandingkan dengan jumlah dan spesies capung pada sore hari, hal tersebut karena tempat yang dijadikan penelitian memiliki banyak naungan pohon yang memengaruhi intensitas cahaya yang masuk pada pagi hari. Hal ini yang menyebabkan perbedaan kebutuhan kondisi lingkungan untuk aktivitas capung pada kedua waktu tersebut. Menurut Klym & Quinn (2003), pada pagi hari capung memerlukan lebih banyak cahaya matahari untuk menghangatkan tubuh serta memompa venasi sayap untuk persiapan terbang, sedangkan pada sore hari capung telah memiliki cukup energi panas sehingga capung akan bersembunyi di bawah naungan untuk menurunkan suhu tubuhnya. Intensitas cahaya pada pagi hari yang terukur di lokasi penelitian berkisar antara 1095- 3833 lux yang lebih hangat dibandingkan intensitas cahaya sore hari yaitu 1953-10850 lux yang cenderung panas. Selain itu, pada saat pengamatan kondisi cuaca pada sore hari cenderung mendung dan hujan ringan. Hal ini yang menyebabkan capung lebih banyak ditemukan pada pagi hari dibandingkan sore hari. Cahaya yang terpancar memiliki satuan intensitas tertentu dan dapat mempengaruhi perilaku serangga (Alim & Hamza, 2009). Beberapa aktivitas serangga dapat dipengaruhi oleh responnya terhadap cahaya, sehingga menimbulkan hadirnya serangga yang aktif pada pagi atau sore hari. Menurut pendapat Nugroho Ary, susatyo 2018 mengatakan bahwa Hasil pengukuran Intensitas cahaya tersebut ideal bagi perkembangan serangga serta berpengaruh terhadap keanekaragaman dan kelimpahan serangga.

Kondisi faktor lingkungan di area kali pertambakan sangat berpengaruh terhadap kehidupan capung mulai dari aktifitas terbang, mencari makanan dan berkembang biak. Faktor lingkungan yang terukur yaitu suhu udara berkisar antara 26,°- 31°C, seperti yang dikemukakan oleh Prawirosukarto dkk (2003), suhu habitat yang cocok bagi perkembangan pupa adalah 27 °C-29 °C. Hal

tersebut sesuai dengan teori bahwa suhu optimum untuk pertumbuhan dan perkembangan serangga yaitu 27 °C. Di luar kisaran suhu tersebut serangga akan mengalami kematian. Efek ini dapat terlihat pada proses fisiologis serangga, dimana pada suhu tertentu aktivitas serangga akan meningkat dan menurun pada suhu yang lain (Ross, et al., 1982) . Selain itu menurut pendapat Susanto (2000), suhu udara sekitar 25°C-29,4°C adalah suhu optimal bagi capung untuk beraktivitas dan memompa venasi sayap untuk persiapan terbang kelembaban udara yang terukur 65- 80%. Kelembaban udara merupakan faktor ekologis yang penting karena mempengaruhi aktifitas organisme dan membatasi penyebarannya (Anggraini, 2003 dan Michael, 1995). Dari hasil pengukuran tersebut dapat diketahui bahwa kelembaban udara yang optimum terdapat pada stasiun I dan II sesuai dengan pendapat Riostone (2010) yang mengatakan bahwa kelembaban udara yang baik pada kisaran 85-95 %, sehingga mendukung serangga dalam kelangsungan hidupnya. Intensitas cahaya yang terukur berkisar 1905-9744 lux dan kecepatan angin berkisar 0,2-0,7 m/s. Faktor lingkungan yang terukur masih dalam kisaran normal untuk kehidupan capung.

KESIMPULAN

Berdasarkan data hasil pengamatan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa capung yang ditemukan di area kali pertambakan Desa Bakaran Kulon sebanyak 110 individu yang termasuk dalam dua subordo yaitu Subordo Zygoptera dan Subordo Anisoptera. Subordo Anisoptera yang ditemukan sebanyak 107 individu yaitu Libellulidae diantaranya adalah spesies *Crocothemis erythraea* sebanyak 30 individu , *Pantala flavescens* 68 individu, *Orthetrum Sabina* 8 individu , *Diplacodes trivialis* hanya ditemukan 1 individu ,sedangkan Subordo Zygoptera hanya ditemukan satu famili yaitu Famili Coenagrionidae ditemukan 1 spesies dengan jumlah 3 individu. Hal tersebut berarti bahwa perairan kali tersebut masih tergolong bersih. Selain itu capung yang ditemukan paling banyak adalah dari spesies *Pantala flavescens* . Kesamaan capung yang ditemukan di kedua stasiun disebabkan karena aliran air yang sama dan jarak yang dekat antar kedua stasiun. Faktor lingkungan memiliki pengaruh yang besar terhadap

kehidupan capung mulai dari aktifitas terbang, mencari makan dan berkembang biak.

DAFTAR PUSTAKA

- Alim ES, Ramza H. (2012). Piranti Perangkap Serangga (Hama) dengan Intensitas Cahaya. *Rekayasa Teknologi*, 3 (1).
- Anggraini PWK, Maddu A, Ramza H. (2003). Pengaruh Kelembaban Terhadap Absorpsi Optik Lapisan Gelatin. Seminar Nasional I Opto Elektronika dan Aplikasi Laser.
- Gosline JM, Guerette PA, Ortlepp CS, Savage KN. (1999). The mechanical Design of Insect Silk : From Fibrion Sequence to Mechanical Function, *Experimental Biology*, hal. 3295-3303.
- Herlambang AEN, Hadi M, Tarwotio U. (2016). Struktur Komunitas Capung di Kawasan Wisata Curug Lawe Benowo Ungaran Barat Semarang. *Bioma : Berkala Ilmiah Biologi*, 18 (2) : 70-78.
- Kylm M, Quinn M. (2003). Introduction to Dragonfly and Damselfly Watching. Texas Parks and Wildlife.
- Mahmudah Puji, Nugroho AS, Dzakiy MA. (2018). Keanekaragaman Jenis dan Kelimpahan Serangga pada Area Sawah Tanaman Padi di Desa Bango Demak. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Entrepreneurship V Universitas PGRI Semarang.
- Michael P. (1995). Metode Ekologi untuk Penyelidikan Ladang dan Laboratorium. Jakarta : Universitas Indonesia Press.
- Norma RY. (2012). Animal of Malaysia: Dargonflies and Damselflies, In: Encyclopedia of Malyasia, Wildlife of Malaysia 3 : 104-105.
- Nugroho AS, Noviani W, Widyastuti DA. (2019). Karakteristik dan Pemanfaatan Tipe Habitat Rhopalocera Di Desa Ngesrep Balong Kabupaten Kendal. *BIOMA : Jurnal Ilmiah Biologi*, 8 (2) : 351-366.
- Patty N. (2006), Keanekaragaman Jenis Capung (Odonata) di Situ Gintung Ciputat Tangerang. Skripsi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Prawirosukarto SYP, Roerrha U, Condro, Susanto. (2003). Pengenalan dan Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Kelapa Sawit. Medan : PPKS.
- Rachmawati RC, Septiani AD, Darmawati NI, Alamsyah R, Putri RAN. (2021). Keanekaragaman Invertebrata pada Area Persawahan di Desa Sambirejo,

Kecamatan Wirosari, Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Entrepreneurship VII Universitas PGRI Semarang.

Riostone U. (2010). How Reaction Pesticide for Pest In Chicago. South Carolina : Clempson University.

Ross HH, Ross CA, Ross JRP. (1982). A Textbook of Entomology. 4th Edit. New York : John Willey and Sons Inc.