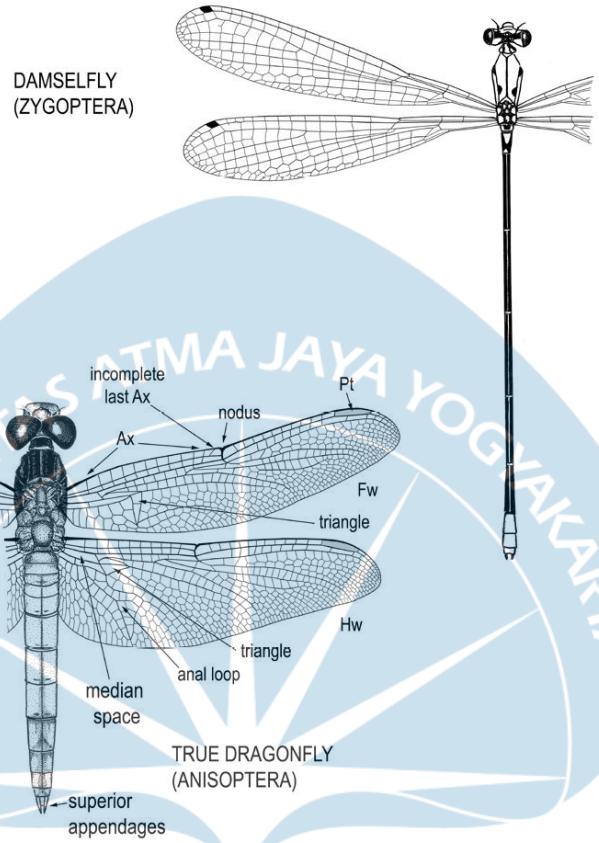
II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Capung

Capung adalah salah satu kelompok serangga primitf dan merupakan serangga terbang pertama yang ada di dunia (Wati dkk., 2024). Bagian tubuh capung secara umum dibagi menjadi tiga bagian yaitu kepala, thorax, dan abdomen. Bagian kepala memiliki mulut, mata dan antena. Bagian thorax memiliki tiga pasang kaki dan dua pasang sayap (Orr & Kalkman, 2005). Secara umum capung dibagi menjadi dua sub ordo yaitu Anisoptera (capung) dan Zygoptera (capung jarum). Keduanya dapat dibedakan dengan mengamati morfologi tubuhnya. Anisoptera (capung) memiliki mata yang menyatu, tubuh yang besar daripada Zygoptera, sayap belakang lebih besar daripada sayap depan, sayap terentang saat hinggap, terbang lebih cepat dan wilayah jelajah luas. Zygoptera (capung jarum) memiliki mata yang terpisah, tubuh lebih ramping dari Anisoptera, ukuran kedua pasang sayap sama, ketika hinggap sayap dilipat ke atas tubuh. Zygoptera lebih lemah daripada Anisoptera sehingga wilayah jelajahnya tidak luas (Sigit dkk., 2013). Gambar perbedaan morfologi capung Anisoptera dan Zygoptera dapat dilihat pada Gambar 1.



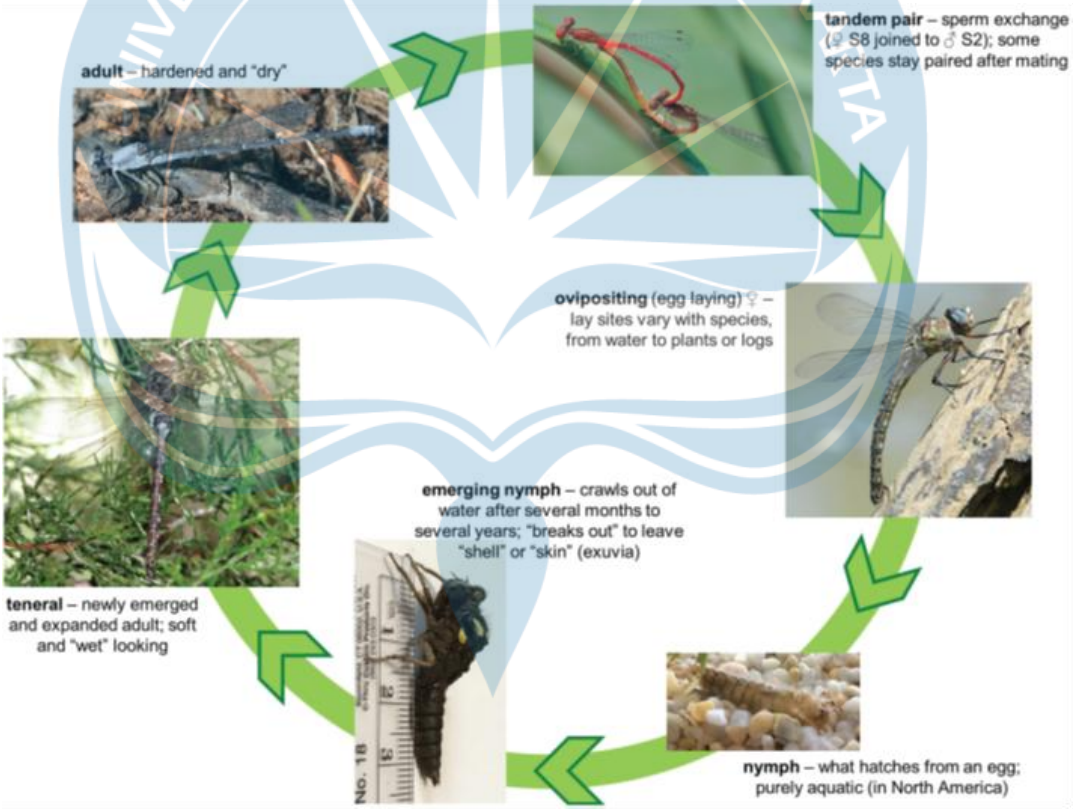
Gambar 1. Morfologi Capung Anisoptera dan Zygoptera (Orr & Kalkman, 2005).

B. Daur Hidup

Capung merupakan serangga yang mengalami metamorphosis tidak sempurna (Baskoro et al., 2018). Daur hidup capung dimulai dari telur yang diletakan betina di dalam air atau disisipkan pada tanaman setelah kopulasi. Telur akan menetas menjadi nimfa dan pada tahap ini, nimfa akan sangat sensitif pada kondisi perairan tempat hidupnya. Nimfa hidup dengan memangsa ikan kecil, jentik-jentik nyamuk, dan lainnya. Nimfa hidup selama

beberpa bulan dan berganti kulit 10-15 kali hingga menjadi nimfa tua (Sigit dkk., 2013).

Nimfa akan naik ke permukaan air untuk mencari tempat molting berupa batu atau batang tanaman air. Molting dimulai ketika kulit pada bagian dada atas pecah dan capung muda akan muncul dengan sayap yang masih terlipat. Beberapa saat kemudian, sayap capung mulai terentang dan tubuh mulai menampakan warna. Sayap akan berkembang penuh sampai capung siap terbang (Baskoro dkk., 2018).



Gambar 2. Daur hidup capung (Smith & Patten, 2020)

C. Habitat

Capung dapat ditemui di habitat aliran atau irigasi dengan vegetasi dipinggirannya. Kebanyakan jenis capung bergantung pada ekosistem hutan

dan perairan. Capung memerlukan ekosistem perairan sebagai tempat untuk meletakan telur dan untuk perkembangan nimfa. Keberadaan vegetasi juga penting karena vegetasi merupakan susbtrat tempat capung bertelur dan tempat berkembangnya nimfa (Sugiman dkk., 2019). Menurut penelitian yang dilakukan Setyawati & Triatmanto (2022), capung dapat hidup optimal pada suhu 26 – 31ºC dan kelembaban sekitar 85 -

D. Peran Capung dalam Lingkungan

Capung memiliki banyak peran bagi ekosistem. Capung berperan penting dalam menjaga keseimbangan rantai makanan di dalam ekosistem. Capung merupakan predator serangga kecil, bahkan kanibal. Oleh karena itu, capung juga berperan sebagai musuh alami yang dapat mengurangi populasi hama tanaman pangan sehingga mampu menekan populasi serangga yang merusak pertanian .

Selain sebagai predator, capung juga berperan sebagai bioindikator di suatu lingkungan perairan. Beberapa spesies capung hanya mau meletakan telur di air yang bersih dan nimfa capung sangat sensitif terhadap perubahan kualitas air (Laily dkk., 2018).

E. Keanekaragaman

Terdapat banyak penelitian keanekaragaman capung di Indonesia terutama di kawasan hutan gunung taman nasional seperti penelitian yang dilakukan oleh Amrulloh dkk. (2023) yaitu keanekaragaman capung (odonata) di Kawasan Sungai Gendol, Jambon, Ngemplak, Sleman, Yogyakarta pasca banjir lahar dingin Gunung Merapi. Penelitian ini dilakukan karena ekosistem

kawasan tersebut yang berubah akibat banjir lahar dingin dari Gunung Merapi sehingga perlu diadakannya pengamatan keanekaragaman di Kawasan tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *point count*.

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, didapatkan 13 spesies capung dan nilai Indeks keanekaragaman Shanon-Wiener yang didapatkan oleh peneliti tersebut adalah 0,719 yang dapat digolongkan rendah berdasarkan skala indeks Shannon-Wiener. Dari penelitian ini didapat kesimpulan bahwa keanekaragaman capung dipengaruhi oleh faktor biotik seperti adanya predator dan faktor abiotik seperti suhu dan kelembaban. Peneliti juga menganggap bahwa capung subordo Anisoptera menyukai tempat yang terbuka dan capung subordo Zygoptera menyukai vegetasi didekat perairan. Penelitian tersebut memiliki kelebihan yaitu membahas isu lingkungan dan dampak bencana alam terhadap keanekaragaman jenis. Metode yang diterapkan juga mudah dilakukan. Kekurangannya adalah tidak ada perbandingan dengan kondisi sebelum banjir lahar dingin untuk memberikan konteks yang lebih kuat.

Penelitian yang kedua adalah penelitian yang dilakukan oleh Setyawati dan Triatmanto (2022) yaitu keanekaragaman capung (odonata) di Kawasan Gunung Api Purba Nglanggeran di Kabupaten Gunung Kidul. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keanekaragaman capung di Kawasan Gunung Api Purba Nglanggeran dan diharapkan menjadi langkah awal konservasi capung di Kawasan tersebut. Penelitian menggunakan metode deskriptif observasional, dengan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *accidental sampling*.

Berdasarkan penelitian tersebut, didapatkan 11 jenis capung dan tingkat keanekaragaman capung di Kawasan Gunung Api Purba Nglanggeran menurut indeks keanekaragaman Shanon-Wiener termasuk kategori sedang, dengan nilai 1,65. Penelitian ini memiliki kelebihan yaitu meneliti keanekaragaman jenis capung di tempat yang belum dilakukan penelitian terkait dan membahas secara rinci hubungan faktor lingkungan terhadap keanekaragaman capung. Akan tetapi, Penelitian ini tidak menjelaskan teknik *accidental sampling* secara lebih dalam sehingga keakuratan metode dapat dipertanyakan.

Penelitian yang ketiga adalah penelitian yang dilakukan oleh Maharani dkk. (2023) tentang studi keanekaragaman jenis capung (ordo odonata) di Blok Legok Majalaya Resort Sarongge Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. Penelitian tersebut dilakukan untuk mendata dan menghitung keanekaragaman capung di Blok Legok Majalaya Resort Sarongge Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. Pendataan capung belum pernah dilakukan di Taman Nasional Gunung Pangrango terutama di Blok Legok Majalaya Resort Sarongge. Penelitian ini dilakukan dengan metode perjumpaan langsung yang dikombinasi dengan metode tangkap, tandai, lepas dan tangkap Kembali (TTLTK). Faktor abiotik diukur dengan *weather meter* dan parameter yang diamati adalah suhu, kelembaban udara, dan intensitas cahaya.

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, didapatkan 4 jenis capung Indeks keanekaragamannya adalah 1,36 dan indeks kemerataannya adalah 0,34. Tingkat keanekaragaman Blok Legok Majalaya Resort Sarongge Taman Nasional Gunung Gede Pangrango tergolong sedang dan tingkat

kemerataannya rendah karena terdapat spesies yang mendominasi. Penelitian ini menggunakan metode digunakan (kombinasi metode jelajah dan TTLTK) cukup tepat untuk penelitian keanekaragaman serangga seperti capung tetapi tidak disebutkan berapa kali pengambilan sampel dilakukan. Penelitian ini tidak melakukan analisis hubungan faktor lingkungan dengan keanekaragaman jenis capung.

Penelitian yang dilakukan oleh Susanto & Bahri (2021) yaitu keanekaragaman capung di Kawasan Cagar Alam Gunung Sigogor di Kabupaten Ponorogo, Provinsi Jawa Timur yang bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman dan kemerataan capung di sumber mata air Cagar Alam tersebut. Penelitian ini dilakukan selama 5 jam pengamatan dari pukul 08.00 – 13.00 WIB. Lokasi pengamatan ditentukan dengan memilih 7 titik berdasarkan perbedaan komposisi vegetasi, kondisi habitat, dan kemudahan akses. Pengumpulan data capung dilakukan dengan metode *visual day counting*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, didapatkan bahwa terdapat 14 spesies dari 7 famili dengan total 464 individu. Tingkat keanekaragaman menengah 1,81. Penelitian ini menggunakan metode yang umum dalam peneltian keanekaragaman jenis capung. Penelitian ini tidak menyertakan rekomendasi untuk konservasi capung atau habitat di kawasan tersebut mengingat penelitian ini dilakukan di cagar alam dan tidak melakukan analisa terhadap faktor lingkungan seperti suhu, kelembaban, dan intensitas cahaya.

Penelitian yang dilakukan oleh Buntara (2023) di Kawasan Wisata Kaliurang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis

dan status konservasi jenis capung di Kawasan Wisata Kaliurang. Penelitian ini dilakukan dengan cara memilih lokasi pengamatan dengan metode *purposive sampling*. Pengambilan data keanekaragaman dilakukan dengan metode jelajah. Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, didapatkan 13 jenis capung dari 5 dan total individu berjumlah 341. Jenis capung yang ditemukan di kawasan Tlogo Putri Kaliurang berjumlah 10 spesies, kawasan pemukiman 2 spesies, dan kawasan Tankaman Natural Park berjumlah 5 spesies. Indeks keanekaragaman di kawasan Tlogo Putri Kaliurang yaitu tergolong sedang dengan nilai 2,15, pemukiman tergolong rendah dengan nilai 0,47, dan Tankaman Natural Park tergolong rendah dengan nilai 1,11. Jika dilihat status konservasi IUCN, 13 jenis capung yang ditemukan di kawasan wisata Kaliurang Yogyakarta termasuk dalam *Least Concern*, sehingga keberadaannya masih stabil di alam. Penelitian ini tidak melakukan pengukuran data fisik lapangan sehingga tidak dapat dilakukan perbandingan hasil dengan kondisi lingkungan.

Penelitian yang dilakukan oleh Lupiyaningdiyah (2015) yaitu capung di Bukit Menoreh dan Karst Gunungsewu. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jenis – jenis capung di Bukit Menoreh dan Karst Gunungsewu. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode observasi dan pengambilan spesimen untuk identifikasi. Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, ditemukan 16 jenis capung teridentifikasi dari Kawasan Karst Menoreh. Terdapat capung jenis *Nososticta insignis* dan *Drepanosticta* di Curug Setawing yang merupakan capung endemik jawa. Pengamatan di Karst

Gunungewu terdapat 17 jenis, dengan jenis endemik yang ditemukan adalah *Heliocypha fenestrata*. Penelitian ini tidak melakukan perhitungan indeks keanekaragaman dan indeks kemerataan.

F. Hipotesa

Keanekaragaman jenis capung di Kawasan Objek Wisata Alam Plunyon Kalikuning tergolong tinggi dan kemerataannya sedang.