

IDENTIFIKASI KEBERADAAN CAPUNG PADA EKOSISTEM PERTANAMAN BAWANG MERAH DI SENTRA PRODUKSI KABUPATEN LOMBOK TIMUR

IDENTIFICATION OF THE PRESENCE OF DRAGONFLIES IN THE ONION PLANT ECOSYSTEM IN THE PRODUCTION CENTER OF EAST LOMBOK REGENCY

Nur Jumratul Husnah¹, Bambang Supeno^{1*}, Irwan Muthahanas¹

¹Program Studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

*Email Penulis korespondensi: bsupeno59@unram.ac.id

Abstrak

Capung berperan penting dalam ekosistem pertanian bawang merah sebagai predator alami hama dan bioindikator kualitas lingkungan. Tujuan penelitian untuk mengidentifikasi spesies capung pada ekosistem pertanian bawang merah di Kabupaten Lombok Timur. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dan sampel diambil menggunakan insect net dengan teknik ayunan ganda pada setiap petak (600 m²). Sampel capung yang terjaring dimasukkan dalam wadah yang telah diberi label, selanjutnya diidentifikasi di Laboratorium. Hasil penelitian ditemukan ada tujuh spesies yang ada di ekosistem pertanian bawang merah di sentra produksi Kabupaten Lombok Timur, yaitu lima spesies dari sub ordo Anisoptera famili Libellulidae diantaranya *Crocothemis servilia*, *Pantala flavescens*, *Orthetrum sabina*, *Orthetrum testaceum*, *Diplacodes trivialis*. Dua spesies lainnya dari sub ordo Zygoptera famili Coenagrionidae, diantaranya *Agriocnemis femina*, *Ischnura senegalensis*. Indeks keanekaragaman spesies capung di seluruh lokasi penelitian berada pada kategori sedang, dengan nilai berkisar antara 1,48–1,86. Lokasi dengan nilai keanekaragaman tertinggi adalah Desa Apitaik 1 (1,86), sedangkan yang terendah adalah Desa Teko (1,48). Spesies dengan kelimpahan relatif tertinggi adalah *Orthetrum sabina*, dan spesies dengan kelimpahan terendah adalah *Diplacodes trivialis*.

Kata kunci: Identifikasi, Capung, Bawang merah

Abstract

Dragonflies play a crucial role in the shallot ecosystem as natural pest predators and bioindicators of environmental quality. The aim of this study was to identify dragonfly species in the shallot ecosystem in East Lombok Regency. The research method used was descriptive, and samples were collected using an insect net with a double swing technique in each plot (600 m²). The netted dragonfly samples were placed in labeled containers, then identified in the Laboratory. The results of the study found that there were seven species in the shallot planting ecosystem in the production center of East Lombok Regency, namely five species from the suborder Anisoptera family Libellulidae including *Crocothemis servilia*, *Pantala flavescens*, *Orthetrum sabina*, *Orthetrum testaceum*, *Diplacodes trivialis*. Two other species from the suborder Zygoptera, family Coenagrionidae, include *Agriocnemis femina* and *Ischnura senegalensis*. The dragonfly species diversity index across all study sites was in the moderate category, with values ranging from 1.48 to 1.86. The location with the highest diversity value was Apitaik 1 Village (1.86), while the lowest was Teko Village (1.48). The species with the highest relative abundance was *Orthetrum sabina*, and the species with the lowest abundance was *Diplacodes trivialis*.

Keywords: Identification, Dragonflies, Shallots

PENDAHULUAN

Bawang merah adalah komoditas strategis berperan penting dalam perekonomian Indonesia serta di hampir seluruh dunia, berkat manfaatnya yang kaya akan vitamin dan khasiat obat (Kale & Ajjappalavara, 2015). Meskipun demikian, budidaya bawang merah menghadapi berbagai tantangan, seperti serangan hama dan penyakit, serta tekanan lingkungan yang mempengaruhi produktivitasnya, seperti rendahnya kesuburan tanah dan tingkat keasaman yang tidak optimal. Masalah ini juga dihadapi oleh para petani

bawang merah di Indonesia, khususnya di Provinsi Nusa Tenggara Barat, terutama di Kabupaten Lombok Timur yang merupakan salah satu pusat produksi bawang merah terbesar di Pulau Lombok (BPS, 2023). Kondisi ini memerlukan perhatian khusus dalam pengelolaan agribisnis bawang merah agar dapat meningkatkan hasil produksi dan keberlanjutan budidaya di daerah tersebut.

Provinsi Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat, merupakan penghasil bawang merah terbesar di Pulau Lombok. Lombok Timur memanfaatkan 1.154 hektar lahan pertanian untuk menghasilkan 91.378 kuintal bawang merah per tahun. Bawang merah juga ditanam di Kecamatan Pringgabaya, Kabupaten Lombok Timur. Kecamatan Pringgabaya memanfaatkan 308 hektar lahan pertanian untuk menghasilkan 24.366 kuintal bawang merah per tahun (BPS, 2023). Salah satu pendekatan yang mulai diperhatikan dalam pengendalian hama adalah pemanfaatan serangga predator sebagai agen biologi (Altieri & Nicholls, 2020). Pengendalian hayati menggunakan serangga predator memberikan alternatif ramah lingkungan dalam mengatasi hama tanaman bawang merah. Serangga predator secara alami memangsa hama yang merugikan tanpa merusak ekosistem pertanian. Metode ini semakin populer seiring dengan meningkatnya kesadaran akan dampak negatif pestisida kimia yang dapat menyebabkan resistensi hama dan mengganggu keseimbangan alam (Molina *et al*, 2018).

Filum Arthropoda mencakup kelompok serangga yang dikenal sebagai capung, yang dikategorikan dalam ordo Odonata. Kata "odonata", yang dalam bahasa Yunani berarti "gigi", menggambarkan duri tajam atau tonjolan seperti gigi yang terletak di dekat ujung labium, atau bibir bawah. Anisoptera, atau capung biasa, dan Zygoptera, atau capung, adalah dua subordo dari ordo Odonata (Pamungkas, 2015).

Sebagai komponen keanekaragaman hayati yang esensial bagi rantai makanan, capung jarum berfungsi sebagai agen pengendali dengan berperan sebagai predator dan musuh alami yang dapat menurunkan populasi hama serangga, dan merupakan indikator kualitas air, menurut Rizal & Hadi (2015). Ini hanyalah beberapa cara keanekaragaman capung berperan penting bagi ekosistem. Di antara serangga yang dapat berfungsi sebagai bioindikator kualitas lingkungan adalah capung.

Hubungan antara capung dan tanaman bawang merah di lanskap pertanian sangat penting untuk diteliti karena capung berperan sebagai predator alami serangga. Larva capung (nimfa) biasanya hidup di perairan seperti saluran irigasi, yang sering ditemukan di dekat area budidaya bawang merah. Di habitat pertanian, capung dapat membantu mengendalikan populasi hama seperti lalat, nyamuk, dan serangga kecil lainnya yang dapat merusak tanaman bawang merah. Keberadaan capung dapat berfungsi sebagai indikator kualitas lingkungan pertanian, mendukung keanekaragaman hayati dan pengendalian hama secara alami.

Pengendalian hayati adalah penggunaan organisme hidup untuk menekan kepadatan populasi atau mempengaruhi organisme hama tertentu, yang mengurangi kepadatan populasi atau kerusakan dibandingkan ketika musuh alami ini tidak ada. Penggunaan pengendalian hayati sangat penting dalam konservasi lingkungan, terutama dalam pertanian/perkebunan, karena pengendalian hama menggunakan pestisida sintetis tidak hanya membahayakan kesehatan manusia tetapi juga dikhawatirkan dapat mengurangi populasi serangga bermanfaat lainnya, seperti predator/parasitoid dan penyerbuk serta dapat menyebabkan munculnya hama yang resisten (Danial *et al.*, 2020).

Penggunaan pengendalian hayati untuk mendukung kebijakan *Pengendalian Hama Terpadu* (PHT) juga disebut *Pengendalian Hama Terpadu* (PHT) dari perspektif lingkungan telah meluas di Indonesia. Sebagai *Organisme Pengganggu Tumbuhan* (OPT), spesies atau kelompok serangga tertentu memiliki kemampuan untuk mengatur

populasi serangga lain. Intensitas kerusakan hama yang tinggi pada tanaman bawang merah telah mendorong petani untuk terus menggunakan pestisida kimia sebagai metode pengendalian. Penggunaan pestisida yang berlebihan dapat menyebabkan berbagai dampak negatif, seperti munculnya hama yang resisten, kerusakan ekosistem pertanian, dan penurunan populasi musuh alami, termasuk serangga predator (Molina *et al.*, 2018). Salah satu pengendali alami yang berpotensi adalah capung (Odonata), karena capung dewasa memangsa berbagai serangga kecil, termasuk hama pertanian, dan larva capung hidup di perairan menjadikannya cocok sebagai bioindikator kualitas lingkungan (Rizal & Hadi, 2015). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi spesies capung (Odonata) pada ekosistem pertanian bawang merah di Kabupaten Lombok Timur.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian berlangsung di April sampai Juni 2025, bertempat di Desa Kerumut, Desa Teko, Desa Apitaik 1, dan Desa Apitaik 2 Kecamatan Pringgabaya, Kabupaten Lombok Timur dikenal sebagai sentra produksi bawang merah di Wilayah Kabupaten Lombok Timur. Capung ditemukan di lapangan kemudian diidentifikasi lebih lanjut di Laboratorium Proteksi Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Mataram. Untuk memperoleh data yang akurat mengenai keberagaman dan peranannya dalam ekosistem pertanian bawang merah di daerah penelitian.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan pada penelitian ini meliputi alat tulis, botol koleksi, cawan petri, jaring ayun, kamera, kertas label, meteran, mikroskop, plastik bening, dan pinset. Sedangkan bahan yang digunakan pada penelitian ini meliputi alkohol 70%, kertas label, koleksi musuh alami (capung), dan tissue.

Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini meliputi observasi lahan yang dilakukan pada bulan April 2025 dengan mengamati kondisi penanaman bawang merah dan wawancara dilakukan dengan pemilik atau pengelola lahan terkait semua aspek yang berkaitan dengan tanaman bawang merah. Kemudian menentukan lokasi penelitian berdasarkan survey eksploratif untuk menentukan lokasi pengambilan sampel yang ditentukan secara *purposive sampling*.

Plotting Areal

Plotting areal merupakan penentuan titik pengamatan sampel yang digunakan. Unit sampel ditentukan secara diagonal. Proses penentuan titik sampel dilakukan dengan menggambar garis diagonal pada area penanaman bawang merah. Area yang terletak di atas atau melintasi garis diagonal digunakan sebagai titik sampel untuk pengambilan sampel secara manual. Pada setiap lokasi pengamatan dilakukan 3x ulangan pengambilan sampel. Kriteria lahan yang digunakan adalah lahan ditanami penuh dengan bawang merah, kemudian dipilih lahan yang ditemui dengan jarak minimal 1 km dengan syarat luas lahan yang digunakan minimal 2 are dan lokasi yang dijadikan sampel adalah sentra bawang merah di kecamatan pringgabaya.

Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel jaring sapu (*sweep sampling method*) digunakan untuk mengamati dan mengumpulkan capung. Serangga yang sedang aktif terbang dapat ditangkap secara manual menggunakan metode pengambilan sampel jaring sapu. Jaring sapu terbuat dari kain kasa, bahan yang ringan namun kokoh, dan berbentuk kerucut. Panjang batang jaring sekitar 60 cm. Mulut jaring terbuka dan memperlihatkan kantong

muslin yang lebarnya hampir dua kali lipat dari bukaan jaring. Mengayunkan jaring maju mundur dari kiri ke kanan akan menangkap serangga.

Pengamatan langsung dilakukan di lahan petani. Setelah dikeluarkan dari tanaman sampel, capung disimpan dalam botol koleksi berisi larutan 70%. Spesies capung kemudian diamati dan diidentifikasi lebih lanjut di Laboratorium Perlindungan Tanaman, Fakultas Pertanian Universitas Mataram.

Identifikasi Sampel

Satu anggota dari setiap spesies dijadikan sampel untuk penelitian ini. Sampel-sampel ini, beserta ciri-ciri, morfologi, pola warna, dan distribusinya, digunakan untuk identifikasi. Dengan menggunakan berbagai buku dan terbitan berkala sebagai sumber, klasifikasi dari tingkat kingdom hingga spesies dicari untuk melakukan proses identifikasi. Warna mata majemuk, warna urat sayap (venasi), warna dada (toraks), dan warna abdomen merupakan beberapa ciri morfologi yang dicatat. Buku karya Murwitaningsih *et al.*, (2019) digunakan untuk mengidentifikasi capung (Odonata).

Parameter

Indeks Keragaman

Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener digunakan untuk menghitung Keanekaragaman capung menurut (Kurniawati, 2016) :

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

Keterangan:

H' = Indeks Keragaman jenis

P_i = n_i/N

n_i = jumlah individu pada petak pengambilan jenis ke i

N = jumlah individu yang diperoleh

Kriteria :

$H' < 1$ = Keanekaragaman rendah

$1 < H' < 3$ = Keanekaragaman sedang

$H' > 3$ = Keanekaragaman tinggi

Kelimpahan Relatif

Kelimpahan relatif capung dapat dihitung menggunakan rumus (Kurniawati, 2016):

$$KR = \frac{\text{jumlah individu suatu jenis}}{\text{Jumlah individu seluruh jenis}} \times 100\%$$

Keterangan:

KR = Kelimpahan relatif

Selanjutnya, nilai indeks kelimpahan relatif digolongkan dalam tiga kategori yaitu : Tinggi (> 20%), Sedang (15% - 20%), dan Rendah (<15%).

Analisis Data

Data dari setiap pengamatan dihitung dan dianalisis secara deskriptif. Data dikumpulkan dengan cara mendeskripsikan identifikasi capung berdasarkan ciri morfologi. Nilai indeks keanekaragaman dan indeks dominasi dibandingkan dengan data spesies capung yang ditemukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Capung

Berdasarkan hasil identifikasi penelitian diperoleh sebanyak 134 sampel capung, ditemukan 5 spesies dari sub ordo Anisoptera famili Libellulidae dan 2 spesies dari sub ordo Zygoptera famili Coenagrionidae (Tabel 1.)

Tabel 1. Klasifikasi Capung Odonata

No	Famili	Spesies	Nama Bahasa Indonesia
1.	Libellulidae	<i>Crocothemis servilia</i>	Capung sambar garis hitam
2.	Libellulidae	<i>Pantala flavescens</i>	Capung ciwet, Capung kembara buana
3.	Libellulidae	<i>Orthetrum Sabina</i>	Capung sambar hijau
4.	Libellulidae	<i>Orthetrum testaceum</i>	Capung sambar jingga
5.	Libellulidae	<i>Diplacodes trivialis</i>	Capung tengger biru
6.	Coenagrionidae	<i>Agriocnemis femina</i>	Capung jarum centil
7.	Coenagrionidae	<i>Ischnura senegalensis</i>	Capung jarum sawah

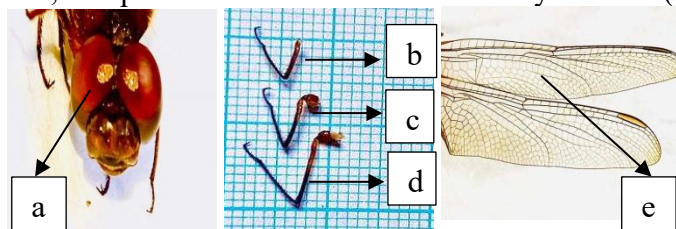
Sumber: Data Primer Diolah (2025)

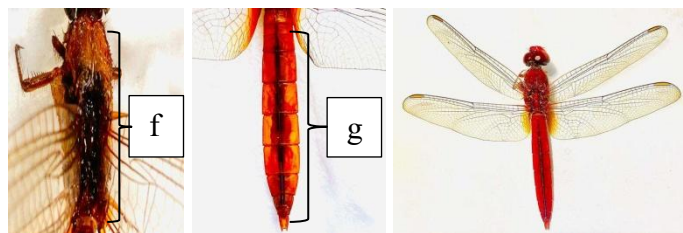
Pada tabel di atas sebagian besar adalah famili Libellulidae. Famili Libellulidae merupakan famili dari Odonata yang memiliki anggota dengan jumlah yang besar, bersifat kosmopolitan yang memungkinkan untuk ditemukan di berbagai habitat (Siregar, 2016)., menyatakan bahwa sebagian besar anggota Famili Libellulidae merupakan predator yang bersifat agresif sehingga memiliki kemampuan survival yang lebih tinggi. Menurut (Nangoy & Koneri, 2017)., famili Libellulidae dan Coenagrionidae banyak ditemukan di berbagai tipe habitat memiliki kemampuan beradaptasi yang tinggi. Keberadaan capung odonata dapat menjadi indikator bahwa kondisi lingkungan pada lokasi penelitian relatif baik, karena capung dikenal sebagai bioindikator yang sensitif terhadap perubahan habitat dan kualitas air.

Karakter Morfologi Capung (Odonata)

Crocothemis servilia (Capung sambar garis hitam)

Crocothemis servilia adalah capung yang termasuk dalam subordo Anisoptera dan famili Libellulidae, dengan tubuh berukuran sedang. Capung ini juga dikenal sebagai capung bergaris hitam karena adanya garis hitam tipis di sepanjang sisi dorsal perutnya. Capung ini memiliki karakteristik sebagai berikut: mata majemuk berwarna merah, dada berwarna oranye-merah, bagian atas perut dengan garis hitam panjang yang membentang hingga ujung, segmen 1-3 berbentuk bulat, segmen 4-6 lebar, ujung yang ramping, appendages berwarna merah, sayap transparan, urat hitam, pola dasar berwarna kuning, kaki berwarna merah, dan pola warna tubuh berwarna oranye-merah (Sonia *et al.*, 2022)

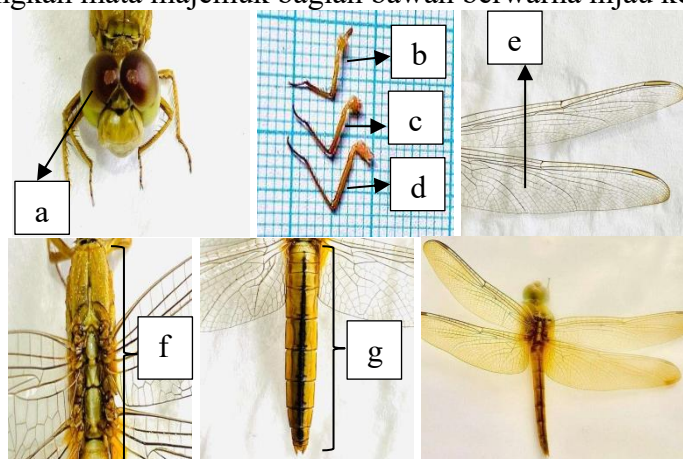




Gambar 1. *Crocothemis servilia* keterangan : mata majemuk (a), tungkai depan (b), tungkai tengah (c), tungkai belakang (d), sayap transparan (e), toraks berwarna merah jingga (f), abdomen bergaris hitam (g).

Pantala flavescens (Capung Ciwet)

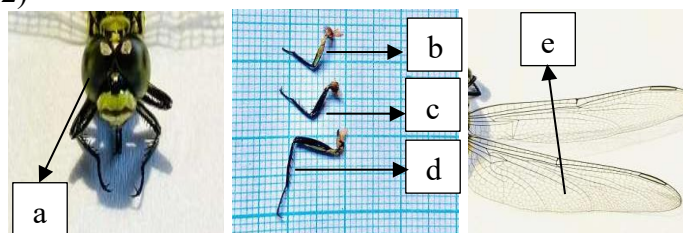
Capung *Pantala flavescens* adalah anggota famili Libellulidae dan subordo Anisoptera. Toraks berwarna kuning, perut bagian bawah bergaris hitam, bintik-bintik hitam lebar pada sayapnya, segmen membulat 1-3, segmen 4-8 berujung kecil, sayap transparan, urat hitam, pola dasar kuning, kaki kuning pucat, dan pola warna tubuh kuning merupakan ciri-ciri capung ini (Sonia *et al.*, 2022). Mata majemuk bagian atas berwarna cokelat tua, sedangkan mata majemuk bagian bawah berwarna hijau kekuningan.

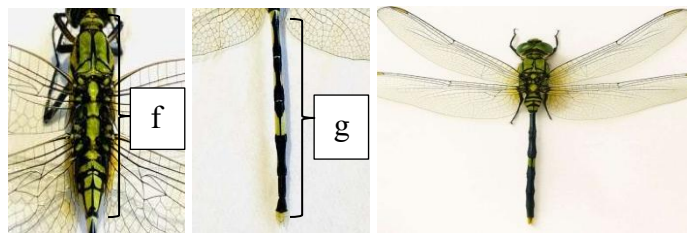


Gambar 2. *Pantala flavescens* keterangan : mata majemuk (a), tungkai depan (b), tungkai tengah (c), tungkai belakang (d), sayap transparan (e), toraks berwarna kuning (f), abdomen bergaris hitam (g).

Orthetrum sabina (Capung sambar hijau)

Capung *Orthetrum sabina* adalah anggota famili Libellulidae dan subordo Anisoptera. Capung ini memiliki mata majemuk atas dan bawah berwarna hijau tua, segmen abdomen membulat 1-3, segmen ramping 4-6, sayap transparan, urat hitam, pola kuning-hijau di pangkal punggung, dan kaki hitam-hijau. Capung ini memiliki dada berwarna hijau cerah, garis-garis hitam di sisi tubuh, dan tubuh hijau bergaris-garis hitam (Sonia *et al.*, 2022)

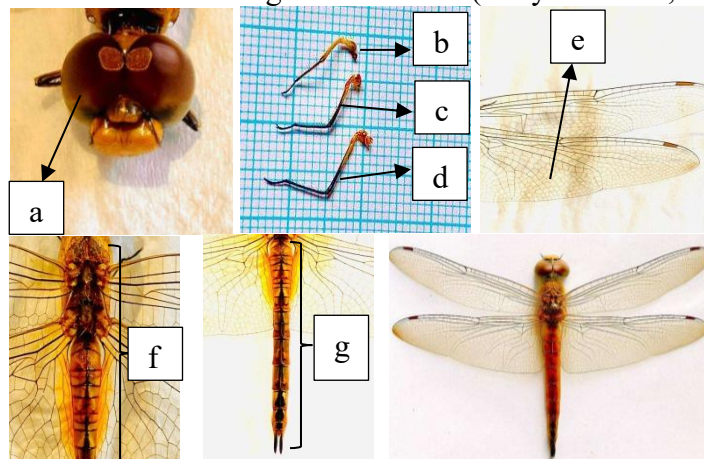




Gambar 3. *Orthetrum sabina* keterangan : mata majemuk (a), tungkai depan (b), tungkai tengah (c), tungkai belakang (d) sayap transparan (e), toraks berwarna hijau muda (f), abdomen (g).

***Orthetrum testaceum* (Capung sambar jingga)**

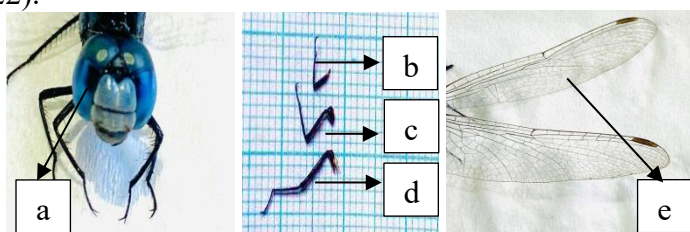
Capung *Orthetrum testaceum* berukuran sedang merupakan anggota famili Libellulidae dan subordo Anisoptera. Capung ini memiliki sayap transparan, sayap belakang berwarna cokelat tua di pangkalnya dengan urat sayap hitam, kaki berwarna oranye-hitam, perut berwarna oranye terang dengan toraks berwarna oranye-cokelat, dan mata majemuk berwarna cokelat dengan dahi merah (Setiyono *et al.*, 2017).

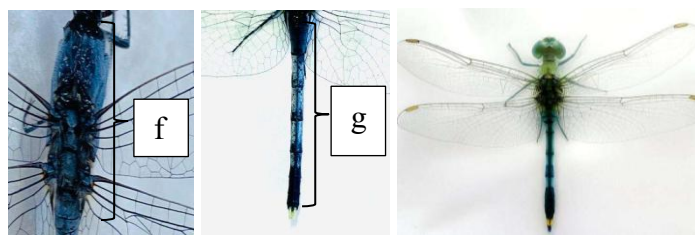


Gambar 4. *Orthetrum testaceum* keterangan : mata majemuk (a), tungkai depan (b), tungkai tengah (c) tungkai belakang (d), sayap transparan (e), toraks berwarna jingga kecoklatan (f), abdomen (g).

***Diplacodes trivialis* (Capung tengger biru)**

Diplacodes trivialis adalah capung yang termasuk dalam subordo Anisoptera dan famili Libellulidae. Ia memiliki mata majemuk atas berwarna biru gelap, mata majemuk bawah berwarna biru terang, dada berwarna biru, segmen 1–3 abdomen berbentuk bulat, segmen 4–6 ramping, segmen 1–3 berwarna biru-abu-abu, segmen 4–6 berwarna hitam, sayap transparan, urat sayap hitam, pterostigma hitam, dan kaki berwarna biru-hitam (Sonia *et al.*, 2022).

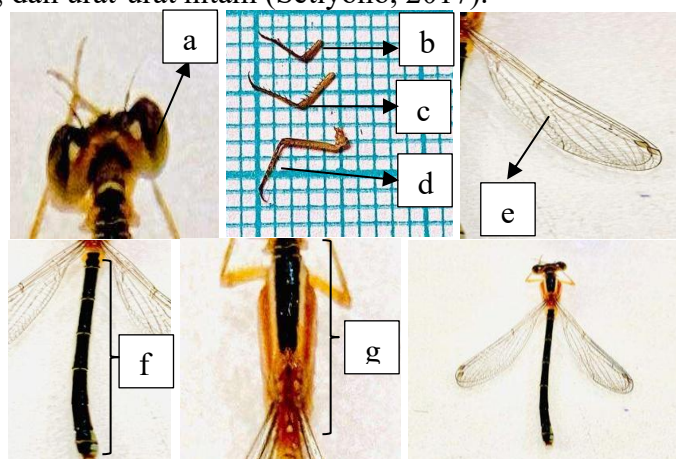




Gambar 5. *Diplacodes trivialis* keterangan : mata majemuk (a), tungkai depan (b), tungkai tengah (c), tungkai belakang (d), sayap transparan (e), toraks berwarna biru (f), abdomen (g).

***Agriocnemis femina* (Capung jarum centil)**

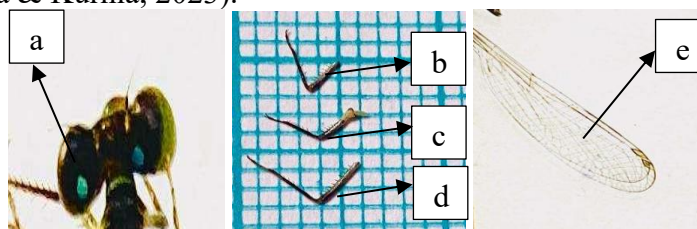
Agriocnemis femina adalah capung termasuk dalam subordo Zygoptera dan keluarga Coenagrionidae. Capung ini memiliki ciri khas berupa ukuran yang kecil, sayap transparan yang sempit, dan tubuh yang berwarna cerah, dengan warna yang bervariasi dari hitam, hijau, hingga oranye. Perut berwarna hitam pada bagian atas hingga segmen ke-7, dengan mata hitam pada bagian atas dan mata hijau pada bagian bawah, dada berwarna oranye, dan urat-urat hitam (Setiyono, 2017).

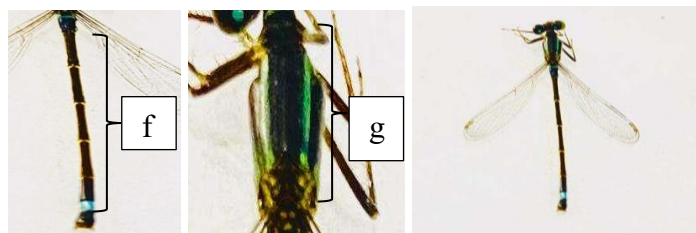


Gambar 6. *Agriocnemis femina* keterangan : mata terpisah (a), tungkai depan (b), tungkai tengah (c), tungkai belakang (d), sayap transparan (e), abdomen (f), toraks berwarna jingga (g).

***Ischnura senegalensis* (Capung jarum sawah)**

Ischnura senegalensis adalah capung yang termasuk dalam subordo Zygoptera dan famili Coenagrionidae. Capung ini memiliki dada bagian atas berwarna hitam dan sisi berwarna kuning kebiruan, sayap transparan yang sempit, tubuh berwarna cerah, perut bagian atas berwarna hitam hingga segmen ke-7, dan segmen-segmen berikutnya merupakan kombinasi warna biru dan hitam. Warna hijau pada dada dan perut dapat berubah menjadi biru pada jantan dan betina dewasa, dengan sayap transparan dan urat hitam (Ibnusivva & Kurnia, 2023).





Gambar 7. *Ischnura senegalensis* keterangan : mata terpisah (a), tungkai depan (b), tungkai tengah (c), tungkai belakang (d), sayap transparan (e), abdomen (f), toraks berwarna biru kehijauan (g).

Keanekaragaman Spesies Capung

Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (H'), berfungsi untuk mengukur tingkat keanekaragaman spesies dalam suatu komunitas. Kriteria keanekaragaman spesies capung (H') pada ekosistem bawang merah di Desa Kerumut, Desa Teko, Desa Apitaik 1, dan Desa Apitaik 2 dengan indeks keanekaragaman sebesar 1,48 – 1,86 sehingga berada pada kisaran $1 < H' < 3$ yang berkategori sedang. Artinya, dalam komunitas tersebut terdapat beberapa jenis capung dengan distribusi individu yang tidak terlalu seimbang. Keanekaragaman sedang menunjukkan bahwa ekosistem masih memiliki kestabilan yang cukup baik. Hal ini juga berkaitan dengan keistimewaan ekosistem pertanian bawang merah di Desa Kerumut, Desa Teko, Desa Apitaik 1, dan Desa Apitaik 2, seperti letaknya yang dekat dengan saluran irigasi dan berada di tepi perbukitan yang ditumbuhi berbagai tanaman sehingga menjadi habitat yang relatif tenang dan menunjang kebutuhan dasar capung.

Tabel 2. Indeks dan Kriteria Keanekaragaman Spesies Capung pada Ekosistem Bawang Merah di Desa Kerumut, Desa Teko, Desa Apitaik 1, dan Desa Apitaik 2

Lokasi Penelitian	Indeks Keanekaragaman	Kriteria
Desa Kerumut	1,56	Sedang
Desa Teko	1,48	Sedang
Desa Apitaik 1	1,86	Sedang
Desa Apitaik 2	1,81	Sedang

Sumber: Data Primer Diolah (2025)

Berdasarkan data pada (Tabel 2) masing-masing lokasi memiliki nilai indeks keanekaragaman yang berbeda, yaitu Desa Kerumut (1,56), Desa Teko (1,48), Desa Apitaik 1 (1,86), dan Desa Apitaik 2 (1,81). Seluruh lokasi ini masuk dalam kategori keanekaragaman sedang.

Desa Apitaik 1 memiliki nilai indeks keragaman tertinggi (1,86), diikuti oleh Desa Apitaik 2 (1,81). Kelimpahan individu dan jumlah spesies capung yang besar dibandingkan dengan lokasi lain, kondisi lingkungan alami, kualitas air irigasi yang mendukung kehidupan capung, dan keragaman vegetasi di sekitar lokasi yang memungkinkan capung bertahan hidup merupakan faktor-faktor yang berkontribusi terhadap tingginya nilai indeks keanekaragaman capung. Hanya pada ekosistem yang belum diubah atau di wilayah yang belum terjadi alih fungsi lahan, seseorang dapat menemukan nilai indeks keanekaragaman capung yang tinggi. Keanekaragaman dan kelimpahan capung sangat dipengaruhi oleh kualitas air irigasi di habitat pertanian yang belum tercemar oleh aktivitas manusia (Lino *et al.*, 2019).

Dibandingkan dengan Desa Apitaik 1 dan Apitaik 2, indeks keanekaragaman capung Desa Kerumut (1,56) mengalami penurunan. Penyebabnya adalah aktivitas manusia, seperti aktivitas di sepanjang sistem irigasi dan penggunaan pestisida kimia.

Berbagai faktor, seperti kondisi habitat, kualitas air, iklim, cuaca, predator, tempat berlindung, dan ketersediaan makanan, memengaruhi indeks keanekaragaman dan keberadaan capung dalam suatu ekosistem (Setiyono *et al.*, 2017).

Indeks keanekaragaman capung terendah terdapat di Desa Teko, yaitu sebesar 1,48. Akibat aktivitas manusia yang melibatkan pembuangan sampah rumah tangga dan minimnya flora di sekitar aliran irigasi, yang mengganggu siklus hidup capung, tempat ini memiliki peringkat indeks keanekaragaman yang rendah. Karena capung menghabiskan sebagian besar siklus hidupnya di lingkungan yang menyediakan sumber makanan, keanekaragaman vegetasi berdampak pada kualitas hidup mereka. Selain itu, vegetasi menyediakan habitat bagi berbagai perilaku, termasuk berlindung, beristirahat, berjemur, mencari makan, dan membangun sarang (Sumarni, 2018).

Kelimpahan Relatif

Kelimpahan relatif capung adalah ukuran yang menunjukkan persentase jumlah individu suatu jenis capung dibandingkan dengan total seluruh individu capung yang ditemukan dalam suatu area tertentu. Nilai kelimpahan relatif yang tinggi menunjukkan bahwa jenis capung tersebut lebih mendominasi dibandingkan jenis lainnya. Analisis ini sangat penting dalam studi ekologi karena membantu dalam memahami dinamika populasi dan hubungan antar spesies dalam suatu ekosistem.

Setiap spesies memiliki persentase kelimpahan relatif yang bervariasi, yang menunjukkan bahwa dominasi dan distribusinya bervariasi di setiap tempat. Terdapat tiga tingkat kelimpahan relatif: Rendah (<15%), Sedang (15–20%), dan Tinggi (>20%). Meskipun frekuensi yang tinggi dapat menunjukkan tingkat penyebaran suatu spesies dalam suatu habitat, hal tersebut tetap tidak dapat menggambarkan pola distribusinya (Maridi, 2015).

Tabel 3. Kelimpahan Relatif Spesies Capung pada Ekosistem Bawang Merah di Desa Kerumut, Desa Teko, Desa Apitaik 1, dan Desa Apitaik 2

No	Spesies	Kelimpahan Relatif (%)			
		Kerumut	Teko	Apitaik 1	Apitaik 2
1.	<i>Crocothemis servilia</i>	21,3	23,1	20,9	28,1
2.	<i>Pantala flavescens</i>	18,2	23,1	16,3	18,8
3.	<i>Orthetrum Sabina</i>	30,4	30,7	13,9	15,6
4.	<i>Orthetrum testaceum</i>	18,2	19,2	9,3	9,4
5.	<i>Diplacodes trivialis</i>	12,2	3,9	4,6	3,2
6.	<i>Agriocnemis femina</i>	0,0	0,0	13,9	12,6
7.	<i>Ischnura senegalensis</i>	0,0	0,0	20,9	12,6

Sumber: Data Primer Diolah (2025)

Spesies *Orthetrum sabina* menunjukkan kelimpahan relatif tertinggi di antara semua spesies yang ada, ditemukan di lokasi I (30,4%) dan lokasi II (30,7%), yang tergolong kategori tinggi. Tingginya jumlah capung di wilayah ini disebabkan oleh kondisi lingkungan alami, yang sebagian besar berupa lahan pertanian dan perairan yang menopang kehidupan capung, serta minimnya aktivitas manusia yang mencegah perubahan kondisi lingkungan capung. Populasi capung dalam suatu ekosistem dipengaruhi oleh faktor biotik dan abiotik. Baik unsur biotik maupun abiotik, seperti suhu, kelembapan, cahaya, angin, warna, bau, ketersediaan makanan, predator, parasit, dan vegetasi, memengaruhi kemampuan capung untuk hidup dan berkembang biak (Sumarni, 2018). Meskipun frekuensi tinggi belum mampu mengkarakterisasi pola distribusi, frekuensi tersebut dapat menunjukkan derajat distribusi spesies dalam suatu habitat (Maridi *et al.*, 2015).

Kelimpahan relatif yang rendah, masing-masing sebesar 13,9% dan 15,6%, di lokasi III dan IV. Kelimpahan yang rendah ini disebabkan oleh habitat yang tidak mendukung pertumbuhan atau reproduksi, serta aktivitas manusia yang dapat memengaruhi keberadaan dan siklus hidup capung. Keragaman dan kuantitas capung di suatu lingkungan dapat berkurang akibat aktivitas manusia. Kelimpahan capung yang rendah dapat disebabkan oleh kondisi lingkungan yang kurang mendukung sehingga menghambat kemampuan mereka untuk bereproduksi (Theresia *et al.*, 2021)

Setiap lokasi akan memiliki kuantitas dan keberadaan spesies capung yang berbeda. Hal ini disebabkan oleh perbedaan tipe habitat, kondisi lingkungan, dan jenis vegetasi di setiap tempat (Herlambang *et al.*, 2016). Intensitas cahaya, vegetasi sekitar, seperti padi, jagung, dan tembakau, serta suhu udara, semuanya memengaruhi keanekaragaman dan jumlah capung. Jumlah spesies capung yang ditemukan, serta jumlah individu setiap spesies dan wilayah tempat mereka ditemukan, semuanya memengaruhi perbedaan dalam keanekaragaman spesies. Kelimpahan capung berkaitan langsung dengan keanekaragaman capung. Keanekaragaman capung dikategorikan buruk jika kelimpahan capung rendah (Theresia *et al.*, 2021).

Sebagian besar siklus hidup serangga odonata dihabiskan di air. Kelimpahan mereka akan terdampak jika limbah mencemari habitatnya, yaitu air. Karena kemampuannya beradaptasi dengan berbagai kondisi, spesies dan ukuran populasi capung di keempat lokasi penelitian bervariasi (Ilhamdi, 2018). Air biasanya mendominasi beberapa habitat capung, seperti sawah, sungai, danau, kolam, atau rawa. Banyak variabel yang dapat berkontribusi terhadap variasi jumlah spesies capung yang ditemukan. Keberadaan capung dewasa di suatu area tertentu dapat dipengaruhi oleh kualitas air, yang berfungsi sebagai habitat bagi capung pra-dewasa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan sebagai berikut (1) Ditemukan ada tujuh spesies yang ada di ekosistem pertanian bawang merah di sentra produksi Kabupaten Lombok Timur, yaitu lima spesies dari sub ordo Anisoptera famili Libellulidae diantaranya *Crocothemis servilia*, *Pantala flavescens*, *Orthetrum sabina*, *Orthetrum testaceum*, *Diplacodes trivialis*. Dua spesies lainnya dari sub ordo Zygoptera famili Coenagrionidae, diantaranya *Agriocnemis femina*, *Ischnura senegalensis*. (2) Indeks keanekaragaman spesies capung di seluruh lokasi penelitian berada pada kategori sedang, dengan nilai berkisar antara 1,48–1,86. Lokasi dengan nilai keanekaragaman tertinggi adalah Desa Apitaik 1 (1,86), sedangkan yang terendah adalah Desa Teko (1,48). (3) Spesies dengan kelimpahan relatif tertinggi adalah *Orthetrum sabina*, dan spesies dengan kelimpahan terendah adalah *Diplacodes trivialis*.

Sebaiknya dilakukan upaya konservasi lingkungan di sekitar areal pertanian bawang merah, terutama menjaga keberadaan saluran irigasi, dan tanaman alami yang mendukung habitat capung. Ini penting untuk mempertahankan peran ekologis capung sebagai predator alami hama. Serta diperlukan pengendalian hama terpadu (PHT) dan konservasi keanekaragaman hayati untuk menciptakan sistem pertanian yang tidak hanya produktif tetapi juga berkelanjutan secara ekologis.

DAFTAR PUSTAKA

Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2020). *Agroecology: A New Approach to Sustainable Agriculture*.

- BPS. (2023). *Produktivitas Tanaman Sayuran*. Badan Pusat Statistik. Kabupaten Lombok Timur. Provinsi NTB.
- BPS. (2023). *Produksi Bawang Merah*. Badan Pusat Statistik. NTB.
- Danial, A., Yaherwandi, & Siska Efendi. (2020). Keanekaragaman Serangga Predator Pada Perkebunan Kelapa Sawit Di Lahan Buka Baru Dan Buka Lama. *Jurnal Riset Perkebunan*, 1(1), 37–44. <https://doi.org/10.25077/jrp.1.1.37-44.2020>
- Herlambang, A. E. N., Hadi, M., & Tarwotjo, U. (2016). Struktur Komunitas Capung di Kawasan Wisata Curug Lawe Benowo Ungaran Barat. *Bioma : Berkala Ilmiah Biologi*, 18(2), 70. <https://doi.org/10.14710/bioma.18.2.70-78>
- Ibnusivva, C. A., & Kurnia, I. (2023). Keanekaragaman Jenis Capung Di Lanskap Pertanian Goalpara-Perbawati Kabupaten Sukabumi Provinsi Jawa Barat. *Bioloa*, 4(2), 150–162. <https://doi.org/10.24127/bioloa.v4i2.3653>
- Kale, S. M., & Ajappalavara, P. S. (2015). Varietal evaluation of some important nutritional constituents in onion (*Allium cepa* L.) genotypes. *The Asian Journal of Horticulture*, 10(2), 242–245. <https://doi.org/10.15740/has/tajh/10.2/242-245>
- Kurniawati, I. (2016). Keanekaragaman Spesies Insekta Pada Tanaman Rambutan Di Perkebunan Masyarakat Gampong. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Mahasiswa Biologi*, 1(1), 71–77.
- Lino, J., Koneri, R., & Butarbutar, R. R. (2019). Keanekaragaman Capung (Odonata) Di Tepi Sungai Kali Desa Kali Kabupaten Minahasa Sulawesi Utara. *Jurnal MIPA*, 8(2), 59. <https://doi.org/10.35799/jmuo.8.2.2019.23767>
- Liwa Ilhamdi, M. (2018). Pola Penyebaran Capung (Odonata) Di Kawasan Taman Wisata Alam Suranadi Kabupaten Lombok Barat Ntb. *Jurnal Biologi Tropis*, 18(1), 27. <https://doi.org/10.29303/jbt.v18i1.563>
- Maridi, M., Saputra, A., & Agustina, P. (2015). Analisis Struktur Vegetasi di Kecamatan Ampel Kabupaten Boyolali. *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(1), 28. <https://doi.org/10.20961/bioedukasi-uns.v8i1.3258>
- Molina, R. A. J., Gonzalez, H. H., & Rodriguez, A. C. (2018). Predator-Prey Dynamics in Agricultural Systems. *Journal Agricultural Ecosystems*, 67(3), 345–360. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.reseneeco.2020.101174>
- Murwitaningsih, S., Setyaningsih, M., & Nisaa, R. A. (2019). *Menghadirkan Capung dan Kupu-kupu Sebagai Sumber Belajar*.
- Nangoy, M. J., & Koneri, R. (2017). Dragonfly in Bogani Nani Wartabone National Park North Sulawesi. *Asian Journal of Biodiversity*, 8(1). <https://doi.org/10.7828/ajob.v8i1.997>
- Pamungkas, D. W. (2015). Keragaman jenis capung dan capung jarum (Odonata) di beberapa sumber air di Magetan, Jawa Timur. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversity Indonesia*, 1(6), 1295–1302. <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m010606>
- Rizal, S., & Hadi, M. (2015). Inventarisasi Jenis Capung (Odonata) Pada Areal Persawahan Di Desa Pundenarum Kecamatan Karangawen Kabupaten Demak. *Bioma : Berkala Ilmiah Biologi*, 17(1), 16. <https://doi.org/10.14710/bioma.17.1.16-20>
- Setiyono, J., Diniarsih, S., Oscilata, E. N. R., & Budi, N. S. (2017). *Jenis Capung Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia*.
- Siregar, A. Z. (2016). Keanekaragaman dan konservasi status capung di kampus hijau Universitas Sumatera Utara, Medan-Indonesia (Diversity and status conservation of odonata in green Campus University of North Sumatera, Medan-Indonesia). *Jurnal Pertanian Tropik*, 3(1), 25–30.

- <https://jurnal.usu.ac.id/index.php/tropik/article/view/13172>
- Sonia, S., Azzahra, A. N. A., Anissa, R. K., Jamilah, Y. M., & Rahayu, D. A. (2022). Keanekaragaman dan Kelimpahan Capung (Odonata: Anisoptera) di Lapangan Watu Gajah Tuban. *Bio Sains: Jurnal Ilmiah Biologi*, 1(2), 1–11. <https://uia.e-journal.id/biosains/article/view/1755>
- Sumarni, S. (2018). Keanekaragaman Jenis Capung (Odonata) Di Desa Nibung Kecamatan Selimbau Kabupaten Kapuas Hulu. *Piper*, 14(26). <https://doi.org/10.51826/piper.v14i26.131>
- Theresia, C., I.R. Anita, D. Gian, R.K. Wita, S. Nurmasari, and D. R. (2021). Prosiding Pendidikan Biologi An abundance of dragonflies along The Lake Kenanga to The Garden of The Faculty of Nursing University of Indonesia. *Prosiding Pendidikan Biologi*, 4(1), 109–119.