

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ekosistem perairan memiliki kontribusi dan keterlibatan yang sangat besar dalam mengatur keseimbangan alam. Suwarno (2009, hlm. 23) mengatakan bahwa ekosistem perairan dikatakan seimbang apabila komposisi diantara komponen-komponen abiotik seperti air, suhu, cahaya, oksigen dan biotik yaitu makhluk hidup, berada dalam keadaan stabil atau berada pada porsi yang seharusnya baik dari jumlah maupun dari peranannya didalam ekosistem tersebut. Ekosistem perairan memiliki fungsi baik secara ekologis, ekonomis maupun sosial budaya.

Secara ekologis perairan dapat berperan sebagai habitat bagi berbagai jenis biota dan bagian dari berlangsungnya siklus materi serta aliran energi. Ekosistem perairan secara umum terbagi menjadi dua yaitu ekosistem perairan laut dan ekosistem perairan tawar (Muhtadi, 2016, hlm. 9). Berdasarkan keadaan air, ekosistem air laut merupakan suatu keadaan ekosistem dengan kadar air garam yang tinggi dibanding dengan ekosistem air tawar. Ekosistem perairan terbagi atas perairan lentik (tenang) dan perairan lotik (mengalir). Salah satu contoh perairan lentik adalah danau. Hampir setiap daerah di Indonesia terdapat danau, salah satunya danau yang terletak di Kabupaten Garut yaitu Situ Bagendit.

Situ Bagendit merupakan situ alami berupa danau yang dijadikan sebagai objek wisata alam yang terletak di Desa Bagendit, Kecamatan Banyuresmi Kabupaten Garut. Menurut data Dinas Pariwisata dan Kebudayaan (Disparbud) Jawa Barat mengatakan bahwa secara koordinat terletak pada 7°9'42"S107°56'37"E. Situ Bagendit memiliki luas ± 80 ha dan berada pada ketinggian 800m di atas permukaan laut (amelia , Hasan , & Mulyani, 2012, hlm. 302). Situ bagendit dijadikan sebagai objek wisata karena memiliki pemandangan alam yang terbentang begitu luas dan dilengkapi dengan pemandangan gunung yang menjulang tinggi. Tidak hanya itu, Situ Bagendit juga memiliki beberapa wisata diantaranya, wisata rakit yang terbuat dari bambu dan wisata sepeda air

yang bisa digunakan untuk mengelilingi danau. Situ Bagendit memiliki dua area yang mana pada pembagian wilayahnya telah ditentukan berdasarkan batasan administratif oleh pemerintah setempat, yaitu Situ Bagendit 1 merupakan situ yang sudah lama dibuka dan dijadikan objek wisata sedangkan Situ bagendit 2 merupakan situ yang baru dibuka dan masih dikelola oleh masyarakat sekitar.

Situ Bagendit 2 dimanfaatkan oleh warga sekitar sebagai Ekowisata dan sebagai sarana pendidikan. Ekowisata di Situ Bagendit 2 lebih mengutamakan aspek konservasi alam dan pemberdayaan ekonomi masyarakat sekitar yang sampai saat ini belum adanya pengelolaan resmi dari pihak Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Garut. Situ Bagendit 2 juga dijadikan sebagai sarana pendidikan karena terdapat organisme yang dikhususkan untuk kunjungan wisata pendidikan yang dikunjungi oleh para pelajar khususnya dalam bidang kajian ilmu biologi. Sementara itu belum ada data-data penunjang untuk sumber informasi yang diperlukan oleh siswa maupun peneliti. Seperti data mengenai Insecta, Makrozoobenthos dan Plankton. maka dari itu dibutuhkan beberapa data organisme yang berada di Situ Bagendit 2 untuk menunjang pendidikan. salah satunya adalah data organisme Plankton.

Plankton merupakan organisme renik yang hidup melayang-layang didasaran air serta memiliki kemampuan berenang yang sangat lemah dan pergerakannya dipengaruhi oleh arus air. Nontji(2008, hlm. 11) mengatakan bahwa Berdasarkan golongannya plankton dibagi menjadi dua golongan yaitu fitoplankton (tumbuhan) dan zooplankton (hewan). Fitoplankton adalah jenis plankton yang dapat melakukan fotosintesis karenanya disebut sebagai produsen, fitoplankton merupakan makanan bagi zooplankton dan ikan-ikan kecil. Sedangkan zooplankton merupakan konsumen pertama di dalam perairan (Istadewi , Jamhari, & Kundera, 2016, hlm. 75).

(Paramudhita , Endrawati, & Nuraini, 2018, hlm. 49) menjelaskan tentang rantai makanan pada zooplankton:

“Zooplankton berperan sebagai penyedia energi tingkat kedua yang menghubungkan antara produsen utama (fitoplankton) dengan konsumen dalam tingkat rantai makanan lebih tinggi di dalam perairan. Zooplankton merupakan konsumen primer dengan peran sebagai konsumen tingkat pertama pada rantai makanan, maka dari itu peran

zooplankton didalam perairan sangat menentukan kehidupan biota dengan tingkat rantai makanan yang lebih tinggi lagi”.

Kelimpahan dan keanekaragaman zooplankton merupakan suatu indikator biologis yang mendukung kualitas di perairan. Keberadaan zooplankton pada suatu perairan dapat digunakan untuk menggambarkan daya dukung lingkungan yang dapat menunjang kehidupan organisme di dalamnya (Rahayu , Setyawati, & Turnip , 2013, hlm. 49). Maka dari itu perubahan yang terjadi pada suatu wilayah dapat diketahui dengan melihat suatu perubahan pada kelimpahan zooplankton di perairan tersebut.

Mengingat betapa pentingnya peranan zooplankton dalam menjaga keseimbangan suatu ekosistem perairan khususnya ekosistem perairan di Situ Bagendit 2 Kabupaten Garut, dan belum adanya informasi mengenai kelimpahan dan keanekaragaman zooplankton. Berdasarkan latar belakang tersebut maka akan dilakukan penelitian “KELIMPAHAN DAN KEANEKARAGAMAN ZOOPLANKTON DI SITU BAGENDIT KABUPATEN GARUT”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka identifikasi masalah yang disusun oleh penulis, yaitu :

1. Belum adanya informasi mengenai Kelimpahan dan Keanekaragaman Zooplankton di Situ Bagendit 2 Kabupaten Garut.
2. Belum diketahui kondisi ekosistem perairan di Situ Bagendit 2 Kabupaten Garut.

C. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dikemukakan rumusan adalah “Bagaimana Kelimpahan dan Keanekaragaman Zooplankton di Situ Bagendit 2, Kabupaten Garut?”. Untuk memfokuskan penelitian maka rumusan masalah tersebut diuraikan dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Berapa nilai indeks kelimpahan dan keanekaragaman zooplankton di Situ Bagendit 2 Kabupaten Garut?
2. Jenis zooplankton apa saja yang ditemukan di Situ Bagendit 2 Kabupaten Garut?

D. Batasan Masalah

1. Lokasi penelitian dilakukan di Situ Bagendit 2 Kabupaten Garut
2. Objek pada penelitian ini adalah kelimpahan dan keanekaragaman Zooplankton yang diambil dari Situ Bagendit 2 Kabupaten Garut.
3. Parameter utama yang diukur adalah kelimpahan dan keanekaragaman Zooplankton.
4. Parameter penunjang yang akan diukur adalah pH, suhu air, intensitas cahaya, dan *Dissolved Oxygen* (DO).
5. Teknik pencuplikan dalam penelitian ini dilakukan menggunakan *net plankton*.
6. Waktu penelitian dimulai sekitar pukul 08.00 WIB sampai dengan selesai hingga plot terakhir. Kisaran waktu pengambilan sampel per plot 15 menit.
7. Zona pengambilan sampel dilakukan di tiga stasiun tempat (*In let, Middle let, Out let*).

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, peneliti memiliki tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui nilai indeks kelimpahan dan keanekaragaman zooplankton di Situ Bagendit 2 Kabupaten Garut.
2. Untuk mengetahui jenis zooplankton apa saja yang ada di Situ Bagendit 2 Kabupaten Garut.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoretis, penelitian ini diharapkan akan memberikan informasi terbaru mengenai kelimpahan dan keanekaragaman zooplankton di Situ Bagendit 2 Kabupaten Garut dan bisa menjadi pengetahuan yang akan dimanfaatkan sebagai sumber belajar.
2. Manfaat dari segi kebijakan, bagi masyarakat pengelola khususnya bagi Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Garut, data yang dihasilkan dapat digunakan sebagai acuan dalam pengelolaan berkelanjutan di Situ Bagendit 2 Kabupaten Garut.
3. Manfaat praktis, dapat digunakan untuk menambah wawasan dan sebagai bahan literatur tambahan dalam pembelajaran biologi.

G. Definisi Operasional

1. Kelimpahan zooplankton merupakan jumlah total individu dari Komunitas Zooplankton dibagi jumlah kuadrat dimana spesies tersebut berada.
2. Keanekaragaman zooplankton merupakan jumlah individu zooplankton dibagi jumlah total dari semua spesies zooplankton.
3. Zooplankton yang akan diteliti merupakan hewan planktonik yang bersifat heterotrof dan memiliki daya renang yang lemah.

H. Sistematika Skripsi

1. Bab I Pendahuluan

Bab I merupakan bagian awal dari Skripsi yang berisi tentang latar belakang dilakukannya penelitian mengenai kelimpahan dan keanekaragaman zooplankton. Yang meliputi permasalahan secara keseluruhan yang perlu dikaji lebih mendalam. Dengan adanya pendahuluan maka pembaca akan mendapatkan arah permasalahan dan pembahasan. Pada bagian pendahuluan skripsi berisi hal-hal seperti latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan definisi operasional.

2. Bab II Kajian Teori dan Kerangka Pemikiran

Bab II kajian teori berkaitan dengan penelitian ini. Teori yang di dapat dalam penelitian ini yaitu sebagai penunjang dalam penelitian dan pembahasan terhadap temuan-temuan data yang telah didapatkan pada saat proses penelitian. Teori yang terdapat pada penelitian ini meliputi kelimpahan, keanekaragaman, zooplankton, Ekosistem perairan tawar, faktor lingkungan. Selain itu terdapat hasil penelitian terdahulu yang dapat menjadi gambaran dan acuan terhadap penelitian ini. Kajian teori kemudian dilanjutkan dengan perumusan kerangka pemikiran yang menjelaskan mengenai keterkaitan antara variabel yang diteliti berdasarkan teori-teori tersebut. Kerangka pemikiran ini akan menjadi gambaran umum dilakukannya penelitian mengenai kelimpahan dan keanekaragaman zooplankton di Situ Bagendit Kabupaten Garut.

3. Bab III Metode Penelitian

Bab III berisi tentang metode penelitian yang digunakan dalam penelitian yang meliputi subjek dan objek penelitian, deskripsi mengenai lokasi dan

waktu penelitian, pengumpulan data dan instrumen penelitian, prosedur penelitian, analisis data. Bab III merupakan acuan dalam penelitian ini yang hasilnya akan dikemukakan pada bab selanjutnya.

4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab IV menjelaskan tentang hasil penelitian yang didapatkan pada saat penelitian di lapangan berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data dari hasil cuplikan yang dilakukan. Pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan.

5. Bab V Simpulan dan Saran

Bab V berisi simpulan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan. Simpulan harus mampu menjawab pertanyaan yang muncul pada saat penelitian. Saran berupa rekomendasi yang ditujukan kepada para pembuat kebijakan, pengguna, atau kepada peneliti berikutnya.