

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Indonesia merupakan Negara kepulauan terbesar didunia yang terdiri dari 17.508 pulau. Tersebar dari sabang sampai maarauke yang luas wilayah lautnya lebih besar daripada luas daratannya, yaitu 70,8 % dari luas muka bumi. pada setiap pulau terdapat tumbuhan, hewan dan jasad renik yang tinggi. Satu pulau dengan yang lain memiliki keadaan alam yang berbeda. Perpaduan antara sumber daya alam hayati dan tempat hidupnya yang berbeda, menumbuhkan berbagai ekosistem di dalamnya. Di sebagian besar wilayah perairan tersebut, terdapat banyak sekali jenis biota laut yang saling berinteraksi (Alimudin, 2016).

Perairan adalah kumpulan air di permukaan bumi yang menggenang atau mengalir baik air tawar, air payau, maupun air laut. Perairan tawar diantaranya adalah sungai, danau, waduk, rawa dan genangan air lainnya (UU No.7/2004 tentang sumber daya air). Sekitar 75% dari permukaan bumi ditutupi perairan laut dan sisanya sebesar 25% merupakan air tawar yang banyak dipergunakan dalam aktivitas keseharian manusia (Nur, 2013).

Pemanfaatan sungai sebagai daerah pembuangan sisa aktivitas manusia menyebabkan sungai cepat mengalami pendangkalan dan menurunkan kualitas air di dalamnya. Jika beban masukan bahan-bahan terlarut tersebut melebihi kemampuan sungai untuk membersihkan diri sendiri maka timbul permasalahan yang serius yaitu pencemaran perairan. Pencemaran air ini berpengaruh negative terhadap kehidupan biota perairan dan kesehatan penduduk yang memanfaatkan

air sungai tersebut serta komponen biotiknya (Akbar, 2012).



Komponen biotik dapat memberikan gambaran mengenai kondisi fisika, kimia, dan biologi dari suatu perairan (Odum,1994). Salah satu biota yang dapat digunakan sebagai parameter biologi dalam menentukan kondisi suatu perairan adalah makrozoobentos. Sebagai organisme yang hidup di perairan, makrozoobentos sangat peka terhadap perubahan kualitas air tempat hidupnya sehingga akan berpengaruh terhadap perubahan lingkungan dan struktur komunitas (Juwita, 2017)

Struktur komunitas makrozoobentos dipengaruhi oleh faktor lingkungan abiotik dan biotik. Secara abiotik, faktor lingkungan yang mempengaruhi keberadaan makrozoobentos adalah faktor fisika-kimia lingkungan perairan. Sedangkan secara biotik, faktor lingkungan yang mempengaruhi makrozoobentos diantaranya adalah interaksi spesies dan perubahan karakter habitat dari masing-masing spesies dalam komunitas. Interaksi antar komponen biotik seperti hubungan predasi, kompetisi, dan kolonisasi memungkinkan terjadinya kesesuaian habitat pada masing-masing spesies. Habitat yang sesuai bagi organisme untuk berkolonisasi dipengaruhi oleh sifat morfologi, fisiologi biota akuatik serta faktor lain di sungai (Sari, 2017).

Makrozoobentos merupakan hewan yang relatif menetap di dasar perairan dan biasanya menempel pada dasar substrat sungai (Mesalina, 2015). Makrozoobentos pada umumnya tidak dapat bergerak dengan cepat, ukurannya besar sehingga mudah diidentifikasi. Dengan sifat yang demikian perubahan kualitas air, substrat hidupnya sangatlah mempengaruhi kelimpahan dan keanekaragaman makrozoobentos. Kelimpahan dan keanekaragaman ini

sangatlah bergantung pada toleransi dan aktivitas serta sensitivitas terhadap perubahan lingkungan (Sari, 2017).

Kelurahan Bonesompe merupakan daerah pemukiman penduduk yang secara langsung mempengaruhi keberadaan biota yang berada di perairan tersebut. Sebagian pemukiman masyarakat tersebut berada tepat di atas perairan yang menyebabkan masuknya benda-benda asing yaitu limbah rumah tangga seperti deterjen, sampah organik dan sampah nonorganik dan berbagai jenis limbah lainnya. Oleh karena itu diperkirakan lingkungan perairan dan organisme di dalamnya khususnya makrozoobentos mengalami perubahan ke arah kondisi yang kurang baik.

Penelitian mengenai keanekaragaman makrozoobentos saat ini sudah banyak dilakukan, seperti penelitian keanekaragaman makrozoobentos sebagai bioindikator kualitas perairan sungai sebukhas di desa Bumi Agung kecamatan Belalau Lampung Barat oleh Juwita, dkk (2017), keanekaragaman makrozoobentos di ekosistem mangrove silvofishery dan mangrove alami kawasan ekowisata pantai Boe kecamatan Galesong kabupaten Takalar oleh Marpaung, dkk (2013), dan keanekaragaman makrozoobentos epifauna pada perairan pulau Lae-lae Makasar oleh Alimudin (2016).

Selain itu penelitian ini perlu dilakukan karena informasi yang diperoleh dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar bagi siswa SMA kelas X semester II pada pokok bahasan Animalia yang mencakup materi keanekaragaman hayati. Hal ini dimaksudkan untuk menambah pengetahuan siswa pada bidang ilmu biologi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai laboratorium alam

diwilayah kita dan masih kurangnya data dan informasi tentang struktur komunitas makrozoobentos terutama diperairan Bonesompe, maka perlu dilakukan penelitian tentang makrozoobnetos di daerah tersebut, selain itu dari penelitian ini diharapkan dapat memperoleh data-data yang diperlukan untuk mengetahui keanekaragaman makrozoobentos yang ada diperairan kelurahan Bonesompe.

Berdasarkan uraian tersebut maka akan dilakukan penelitian Tentang Keanekaragaman Makrozoobentos Di sungai Poso kelurahan Bonesompe Sebagai Salah Satu Sumber Belajar siswa SMA Kelas X

### **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana keanekaragaman makrozoobentos di sungai Poso Kelurahan Bonesompe Kab.Poso sebagai salah satu sumber belajar siswa SMA kelas X.

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mendiskripsikan keanekaragaman makrozoobentos di sungai Poso kelurahan Bonesompe Kab.Poso sebagai salah satu sumber belajar siswa SMA kelas X.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### 1. Sekolah

Bagi sekolah penelitian ini berguna untuk memberikan masukan dalam upaya memanfaatkan sumber belajar yang ada terutama dari lingkungan sekitar, dan dapat menjadi bahan acuan yang tepat pada mata pelajaran Biologi.

## 2. Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi, data, menambah wawasan dan pengetahuan guru terkait materi invertebrate pada kelas X SMA IPA.

## 3. Siswa

Sebagai salah satu sumber belajar Biologi jenjang pendidikan SMA pada pembelajaran Biologi

### **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Adapun ruang lingkup penelitian yaitu mengidentifikasi jenis-jenis makrozoobentos perairan sungai Kelurahan Bonesompe Kecamatan Poso Kota Utara Kabupaten Poso.

### **F. Definisi Operasional**

#### 1. Makrozoobentos

Makrozoobentos merupakan organisme yang menempati substrat dasar perairan, baik di atas maupun didalam sedimen dasar perairan. Kehidupan makrozoobentos dipengaruhi oleh faktor biotik dan abiotik. Faktor biotik yang mempengaruhi diantaranya produsen, sedangkan faktor abiotik berupa substrat dasar, kandungan kimia dan fisika air, serta kecepatan arus (Juwita, 2017)

#### 2. Keanekaragaman

Keanekaragaman merupakan ukuran integrasi komunitas biologik dengan menghitung dan mempertimbangkan jumlah populasi yang membentuknya dengan kelimpahan relatifnya. Keanekaragaman atau keberagaman dari makhluk

hidup dapat terjadi akibat adanya perbedaan warna, ukuran, bentuk, jumlah, tekstur, dan penampilan (Alimudin, 2016)

### 3. Sungai

Sungai merupakan suatu bentuk ekosistem akuatik yang mempunyai peran penting dalam daur hidrologi dan berfungsi sebagai daerah tangkapan air (catchment area) bagi daerah sekitarnya. Sungai sebagai suatu ekosistem, tersusun dari komponen biotik dan abiotik dan setiap komponen tersebut membentuk suatu jalinan fungsional yang saling mempengaruhi sehingga membentuk suatu aliran energy yang dapat mendukung stabilitas ekosistem tersebut (Sari, 2017)

### 4. Sumber Belajar

Sumber belajar adalah segala sesuatu yang berwujud benda dan orang yang dapat menunjang belajar sehingga mencakup semua sumber yang mungkin dapat dimanfaatkan oleh tenaga pengajar agar terjadi perilaku belajar (Lamasai, 2013).

