

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang Masalah

Sungai merupakan suatu bentuk ekosistem akuatik yang mempunyai peran penting dalam daur hidrologi dan berfungsi sebagai daerah tangkapan air (*catchment area*) bagi daerah sekitarnya. Oleh karena itu, kondisi suatu sungai sangat berhubungan dengan karakteristik yang dimiliki oleh lingkungan yang ada di 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 energi yang dapat mendukung stabilitas ekosistem tersebut (Rosida,2011).

Sebagian besar permukaan bumi tertutupi oleh air. Dari segi ekosistem dapat dibedakan menjadi air tawar,air laut, dan air payau. Air laut dan air payau merupakan bagian yang terbesar, sisanya adalah air tawar yang justru sangat dibutuhkan oleh manusia dan banyak jasad hidup lainnya untuk keperluan hidupnya. (Michael,1994)

Sungai Babura merupakan sungai yang mengalir dari bagian hulu di Kecamatan Sembahe sampai bagian hilirnya di Kelurahan Petisah Tengah. Aliran Sungai Babura ini juga mengalir di sepanjang Kecamatan Namorambe yang merupakan bagian tengah dari sungai Babura. Topografi daerah hulu Sungai Babura semakin landai dengan kemiringan 0.2% laju air pada daerah ini cukup deras, terutama ke arah hilir sungai. Daerah hulu merupakan daerah pertanian, karena di sepanjang aliran sungai babura terdapat pemukiman penduduk yang mayoritas bertani, dan daerah wisata. Sedangkan di bagian tengah sungai Babura terdapat daerah industri dan daerah terbuka. Sungai Babura dimanfaatkan sebagian masyarakat untuk mandi dan mencuci, belum lagi limbah industri yang dsengaja dibuang ke sungai sehingga semakin berkembangnya zaman membuat sungai ini semakin tercemar. Banyak sampah yang dibuang masyarakat di Sungai Babura, membuat organisme aquatik banyak yang mati sehingga sungai menjadi tercemar.

Makrozoobentos terdistribusi diseluruh badan sungai mulai dari hulu sampai ke hilir, hidup menetap dengan waktu yang relatif lama. Komposisi dan struktur komunitas makrozoobentos ditentukan oleh lingkungannya. Oleh karena itu, makrozoobentos ini dapat digunakan untuk menduga status suatu perairan. Penggunaan makrozoobentos sebagai penduga kualitas air dapat digunakan untuk kepentingan pendugaan pencemaran baik yang berasal dari *point source pollution* maupun *diffuse source pollution* (Handayani, dkk, 2001).

Makrozoobentos dipilih sebagai indikator biologi perairan sungai karena hidupnya relatif menetap (*sesile*) dengan daur hidup yang relatif lama, kelimpahan dan keanekaragamannya tinggi, mempunyai kemampuan merespon kondisi kualitas air secara terus menerus mulai dari tingkat seluler sampai struktur komunitas, mudah dianalisa dan prosedur pengambilannya relatif mudah.

Beberapa jenis makrozoobentos sering digunakan sebagai spesies indikatorperairan yang tercemar bahan organik dan dapat memberikan gambaran yang lebih tepat dibandingkan pengujian secara fisika dan kimia (Febriyansyah, 2011)

Konsep Dasar Struktur Komunitas adalah kumpulan populasi yang hidup pada suatu lingkungan tertentu yang saling berinteraksi membentuk tingkat tropik. Di dalam komunitas, jenis organisme yang dominan akan mengendalikan komunitas tersebut sehingga jika organisme yang dominan tersebut hilang akan menimbulkan perubahan-perubahan penting dalam komunitas, baik pada lingkungan biotik maupun lingkungan fisiknya (Odum, 1993).

Konsep komunitas sangat relevan dalam menganalisa kondisi suatu lingkungan perairan karena komposisi dan karakteristik dari komunitas merupakan indikator yang sangat baik untuk menunjukkan kondisi lingkungan dimana komunitas tersebut berada. Struktur komunitas memiliki lima tipologi atau karakteristik yaitu keanekaragaman, dominansi, kelimpahan relatif, bentuk dan struktur pertumbuhan, serta struktur trofik (Krebs, 1985).

Berdasarkan uraian diatas penulis melakukan penelitian yang berjudul **“Studi Struktur Komunitas Makrozoobentos di Perairan Sungai Babura Kecamatan Sibolangit Kabupaten Deli Serdang”** .

1.2. Ruang Lingkup Masalah

Dalam penelitian ini, ruang lingkup permasalahan dibatasi pada pengamatan makrozoobentos yang dilihat dari keanekaragaman, dan sifat fisika-kimia pada Sungai Babura.

1.3. Batasan Masalah

Adapun yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah mempelajari struktur komunitas makrozoobentos di perairan Sungai Babura Kabupaten Deli Serdang, mendeskripsikan struktur komunitas makrozoobentos di perairan Sungai Babura Kabupaten Deli Serdang, dan mengetahui perubahan struktur komunitas makrozoobentos di perairan Sungai Babura Kabupaten Deli Serdang.

Titik Pengambilan Sampel

Stasiun I : Lau Burah Desa Bingkawan Kec. Sibolangit, Hutan

Stasiun II : Desa Durin Pitu, Hutan, akan tetapi sudah ada kebun masyarakat

Stasiun III : Pancur Batu, Penambang Pasir

Stasiun IV : Stasi Keloni, Perkebunan Pisang, tetapi ada pemukiman penduduk

Stasiun V : Tebing Ganjang, Daerah Terbuka

1.4. Rumusan Masalah

Ditinjau dari pembatasan masalah adapun yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah struktur komunitas makrozoobentos di Perairan Sungai Babura Kabupaten Deli Serdang?
2. Bagaimanakah kelimpahan, keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi struktur komunitas makrozoobentos di Perairan Sungai Babura Kabupaten Deli Serdang?

3. Bagaimanakah faktor fisika dan kimia struktur komunitas makrozoobentos di Perairan Sungai Babura Kabupaten Deli Serdang?

1.5.Tujuan Masalah

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui struktur komunitas makrozoobentos di Perairan Sungai Babura Kabupaten Deli Serdang.
2. Mengetahui kelimpahan, keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi struktur komunitas makrozoobentos di Perairan Sungai Babura Kabupaten Deli Serdang.
3. Mengetahui faktor fisika dan kimia struktur komunitas makrozoobentos di Perairan Sungai Babura Kabupaten Deli Serdang.

1.6.Manfaat Penelitian

1. Untuk menambah wawasan penulis tentang struktur komunitas makrozoobentos di Perairan Sungai Babura.
2. Memberikan informasi bagi mahasiswa Jurusan Biologi FMIPA mengenai perubahan struktur komunitas makrozoobentos di Perairan Sungai Babura Kabupaten Deli Serdang.