

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang Masalah

Ekosistem perairan yang terdapat di daratan (*inland water*) dibagi atas dua jenis yaitu perairan lentik yang disebut juga perairan tenang (misalnya danau, waduk, rawa, dan telaga) dan perairan lotik yang disebut juga perairan berarus deras (misalnya sungai, kanal, dan parit). Perbedaan utama antara perairan lotik dan lentik adalah dalam kecepatan arus. Perairan lentik mempunyai kecepatan arus yang lambat serta terjadi akumulasi massa air dalam periode waktu yang lama, sementara perairan lotik umumnya mempunyai kecepatan arus yang tinggi, disertai perpindahan massa air yang berlangsung dengan cepat (Barus, 2004).

Sungai merupakan salah satu perairan lotik (berarus cepat) yang dipengaruhi oleh banyak faktor. Ekosistem sungai dipengaruhi oleh aktivitas alam dan aktivitas manusia di Daerah Aliran Sungai (DAS). Pada umumnya aktivitas manusia yang mempengaruhi ekosistem sungai meliputi kegiatan pertanian, pemukiman, dan industri. Secara langsung atau tidak langsung sampah atau limbah pertanian, pemukiman, dan industri yang masuk ke sungai dapat mengakibatkan perubahan sifat fisika, kimia, maupun sifat biologi sungai (Wargadinata, 1995)

Aliran Sungai Babura di Kelurahan Petisah Tengah Kecamatan Medan Petisah merupakan daerah hilir. Topografi daerah hilir Sungai Babura semakin landai dengan kemiringan 0.2 % laju air pada daerah ini semakin lambat, terutama ke arah muara. Daerah hilir merupakan sentral industri, terdapat kegiatan/ industri disepanjang Sungai Babura , termasuk hotel dan mall, banyak diantara industri ini yang membuang limbahnya ke Sungai Babura tanpa pengolahan terlebih dahulu (Dokumen Bapedalda, 2010 )

Banyaknya bahan pencemar dapat memberikan dua pengaruh terhadap organisme perairan yaitu membunuh spesies tertentu dan sebaliknya dapat mendukung perkembangan spesies lain. Penurunan keanekaragaman spesies dapat juga dianggap sebagai suatu pencemaran. Jika air tercemar ada kemungkinan

terjadi pergeseran dari jumlah yang banyak dengan populasi yang sedang menjadi jumlah spesies yang sedikit tetapi populasinya tinggi (Sastrawijaya, 1991)

Makrozoobenthos merupakan kelompok benthos yang bersifat hewan yang berukuran  $>2$  mm (Barus, 2004). Makrozoobenthos sering dipakai untuk menduga ketidakseimbangan lingkungan fisik, kimia, dan biologi perairan. Perairan yang tercemar akan mempengaruhi kelangsungan hidup organisme makrozoobenthos karena makrozoobenthos merupakan biota air yang mudah terpengaruh oleh adanya bahan pencemar, baik bahan pencemaran kimia maupun fisik (Odum, 1994). Hal ini disebabkan karena makrozoobenthos pada umumnya tidak dapat bergerak dengan cepat dan habitatnya di dasar yang umumnya adalah tempat bahan tercemar. Perubahan sifat substrat dan penambahan pencemaran akan berpengaruh terhadap kelimpahan dan keanekaragamannya.

Sebagaimana kehidupan biota lainnya, penyebaran jenis dan populasi komunitas makrozoobenthos ditentukan oleh sifat fisik, kimia dan biologi perairan. Sifat fisik perairan seperti pasang surut, kekeruhan, substrat dasar dan suhu air. Sifat kimia antara lain kandungan oksigen terlarut, pH, bahan organik dan faktor biologi yang berpengaruh adalah komposisi jenis hewan dalam perairan diantaranya adalah produsen yang merupakan sumber makanan bagi makrozoobenthos dan hewan predator yang akan mempengaruhi kelimpahan makrozoobenthos. Sifat-sifat fisika kimia air berpengaruh langsung maupun tidak langsung bagi kehidupan makrozoobenthos. Perubahan kondisi fisika kimia suatu perairan dapat menimbulkan akibat yang merugikan terhadap populasi makrozoobenthos yang hidup di ekosistem perairan (Darajah, 2005).

Adapun alasan penulis menetapkan aliran sungai Babura dari tengah sampai hilir adalah karena informasi tentang aspek biologi dan ekologi dari komunitas makrozoobentos yang hidup disepanjang daerah tengah sampai hilir masih sedikit dilaporkan.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Studi Keanekaragaman dan Kelimpahan Makrozoobentos di Aliran Sungai Babura”**.

## **1.2. Permasalahan**

Dalam penelitian ini, ruang lingkup permasalahan dibatasi pada pengamatan studi keanekaragaman, dengan mengukur faktor yang mempengaruhi kelimpahan, keseragaman dan dominansi makrozoobentos di aliran sungai babura di kota Medan.

## **1.3. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimanakah keanekaragaman, kelimpahan, keseragaman dan dominansi Makrozoobentos yang terdapat di Aliran Sungai Babura?
2. Bagaimanakah keadaan sifat fisika kimia perairan pada Aliran Sungai Babura?

## **1.4. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui keanekaragaman, kelimpahan, keseragaman dan dominansi Makrozoobentos yang terdapat di Aliran Sungai Babura?
2. Mengetahui keadaan sifat fisika kimia perairan pada Aliran Sungai Babura pada stasiun I,II,III,IV, dan V?

## **1.5. Manfaat Penelitian**

1. Untuk menambah wawasan penulis tentang keanekaragaman, kelimpahan, keseragaman, dominansi Makrozoobentos di Aliran Sungai Babura.
2. Memberikan informasi mengenai keanekaragaman, kelimpahan, keseragaman, dominansi Makrozoobentos di Aliran Sungai Babura.