

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perubahan kondisi kualitas air pada aliran sungai merupakan dampak dari buangan dari penggunaan lahan yang ada (Tafangenyasha dan Dzinomwa, 2005). Perubahan pola pemanfaatan lahan menjadi lahan pertanian, tegalan dan permukiman serta meningkatnya aktivitas industri akan memberikan dampak terhadap kondisi hidrologis dalam suatu Daerah Aliran Sungai (DAS). Selain itu, berbagai aktivitas manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya yang berasal dari kegiatan industri, rumah tangga, dan pertanian akan menghasilkan limbah yang memberi sumbangan pada penurunan kualitas air sungai (Suriawiria, 2003).

Hal diatas menuntut pengelolaan kualitas air sungai yang utuh dari hulu sampai ke hilir dengan basis wilayah sungai dalam satu pola pengelolaan sumber daya air sungai tanpa dipengaruhi oleh batas-batas wilayah administrasi yang dilaluinya. Salah satu sungai yang menuntut adanya pengelolaan yaitu Sungai Cibok karena sungai ini menerima masukan limbah dari dua industri yang legal dan ilegal serta aktifitas masyarakat sekitar Teluk Kao seperti pertanian, perkebunan serta limbah domestik.

Masukan bahan organik dan anorganik di sepanjang Sungai Cibok membawa konsekuensi pada semakin meningkatnya beban sungai tersebut, yang pada akhirnya berakibat semakin menurunnya kualitas perairan sungai itu sendiri. Berdasarkan hal inilah maka bioindikator digunakan untuk menganalisis kualitas air sungainya. Bioindikator sangat penting digunakan untuk memperlihatkan adanya keterkaitan antara faktor biotik dan abiotik suatu lingkungan. Penggunaan struktur komunitas makrozoobenthos sebagai bioindikator kualitas perairan sungai sudah umum digunakan, diantaranya (Sudarso 2009), makrozoobenthos merupakan salah satu komponen biotik yang dapat memberikan gambaran mengenai kondisi perairan sungai (Odum, 1996).

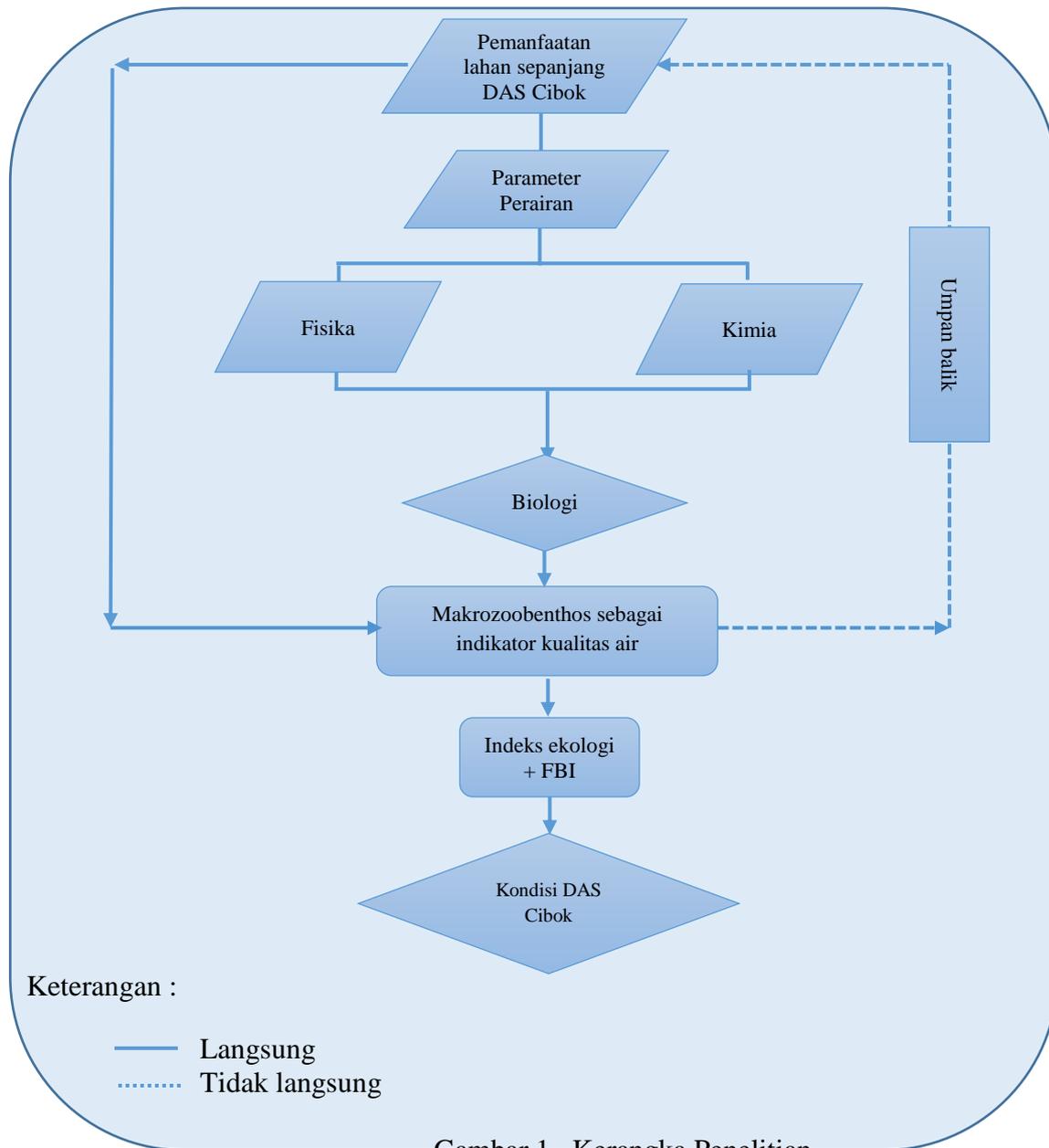
Berdasarkan uraian di atas hal inilah yang mendasari peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul “Makrozoobenthos Sebagai Bioindikator Kualitas Air Sungai Cibok, Kecamatan Kao Teluk Kabupaten Halmahera Utara.

1.2. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan Gambar 1. Sungai Cibok yang merupakan salah satu sungai utama atau Daerah aliran Sungai (DAS) yang terdapat di sekitar wilayah Teluk Kao. Dimana DAS sungai ini akan berakhir perairan laut di Teluk Kao. Sepanjang DAS Sungai Cibok terdapat pemanfaatan lahan serta berbagai aktifitas manusia berupa permukiman, perkebunan, pertanian dan serta terjadinya pengeksploasian emas oleh industri legal dan ilegal. Tekanan lingkungan tersebut diindikasikan dapat menyebabkan terjadinya penurunan kualitas air sungai baik dari faktor fisika, kimia dan biologi perairan.

Penggunaan indikator saat ini lebih banyak digunakan karena dapat mengartikan kondisi perairan sesungguhnya daripada faktor fisika kimia yang cenderung fluktuatif. Faktor kualitas air digunakan sebagai data pendukung dan faktor biologi dalam hal ini makrozoobenthos digunakan sebagai bioindikator kualitas perairan.

Dengan didapatkannya makrozoobenthos dilakukan analisis dengan indeks keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi serta analisis *Family Biotic Index* (FBI). Dapat dilihat pada (Gambar 1).



Gambar 1. Kerangka Penelitian

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang akan dicapai dalam penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui kualitas air Sungai Cibok dengan menggunakan parameter fisika, kimia sebagai pendukung kehidupan bioindikator perairan (biologi).
2. Untuk mengetahui kualitas air berdasarkan indeks ekologi.
3. Untuk mengetahui kualitas air berdasarkan *Family Biotic Index* (FBI).

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kondisi lingkungan perairan Sungai Cibok, melalui parameter biologi, sehingga dapat menjadi masukan dalam pengelolaan dan pengembangan sungai yang tetap memperhatikan kelestarian lingkungan dan ekosistem.
2. Bagi masyarakat, sebagai bahan informasi mengenai kondisi kualitas air Sungai Cibok Kabupaten Halmahera Utara.
3. Bagi peneliti, meningkatkan kemampuan dan pengetahuan dalam mengevaluasi kondisi lingkungan fisik, kimia dan biologi Sungai Cibok.

