

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Sungai merupakan suatu bagian yang sangat penting dalam suatu ekosistem. Bahkan di beberapa propinsi di Indonesia sungai merupakan urat nadi kehidupan suatu penduduk. Sebagai contoh sungai yang ada di Kalimantan merupakan sarana yang sangat penting untuk transportasi, perdagangan, industri, rekreasi dan aktifitas kehidupan sehari-hari seperti mandi, mencuci pakaian dan sebagainya. Karena begitu banyaknya aktifitas yang dilakukan di sungai mengakibatkan sungai-sungai di Indonesia banyak yang tercemar oleh limbah industri maupun limbah rumah tangga.

Masuknya bahan pencemar ke dalam sungai dapat merusak struktur komunitas organisme yang hidup di dalamnya. Untuk mengetahui perubahan struktur komunitas ini dapat dilihat dengan menghitung nilai indeks diversitasnya (indeks keanekaragaman).

Pada sungai yang belum tercemar umumnya indeks diversitasnya tinggi, sedang sungai yang tercemar indeks diversitasnya rendah. Odum dalam Wargasasmita (1981), menyatakan bahwa indeks diversitas dapat digunakan sebagai indikator pencemaran air yang baik, karena masukan limbah industri, limbah rumah tangga dan tempat pelimbahan hampir selalu menurunkan keanekaragaman di dalam ekosistem perairan.

Sejumlah sungai yang ada di Indonesia mungkin struktur komunitasnya telah banyak berubah, beberapa species makrofauna dasar mungkin tidak mampu lagi hidup dan species yang lain jumlahnya telah menurun. Disamping itu mungkin ada juga species yang sanggup bertahan hidup dalam lingkungan yang tercemar, species yang demikian kemudian dapat digunakan sebagai species indikator.

Salah satu spesies indikator adalah benthos. Dari parameter tersebut dapat dijadikan indikator yang baik untuk menduga perubahan ekosistem yang terjadi serta potensi produktivitas perairan (Asriyanto, 1990).

Hellawel dalam Mason (1981) memberikan beberapa alasan mengapa benthos dapat digunakan untuk menduga kualitas air karena (1) pengambilan sampel telah dikembangkan dengan baik sehingga dapat dilakukan oleh semua orang meskipun sendirian dan mudah diidentifikasi, (2) benthos hidupnya menetap dengan umur yang panjang, sehingga dapat digunakan untuk menduga kualitas air disuatu tempat pada periode yang panjang, (3) benthos umumnya terdapat dalam jumlah yang melimpah.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat diajukan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat pencemaran sungai Bengawan ditinjau dari pendekatan biologis (indeks diversitas benthos) ?
2. Bagaimana tingkat pencemaran sungai Bengawan ditinjau dari pendekatan fisika kimia ?

## 1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui tingkat pencemaran sungai Bengawan ditinjau dari pendekatan biologis.
2. Mengetahui tingkat pencemaran sungai Bengawan ditinjau dari pendekatan fisika – kimia.

## 1.4. Hipotesis

1. Tingkat pencemaran sungai Bengawan, berpengaruh terhadap indeks diversitas benthos.
2. Kualitas fisika - kimia air berpengaruh terhadap tingkat pencemaran sungai Bengawan.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Mendapatkan informasi ilmiah tentang tingkat pencemaran sungai Bengawan berdasarkan pendekatan biologis dan fisika – kimia.