

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I. 1 Latar Belakang

Kali Porong merupakan terusan sungai Kali Brantas yang berhulu di Kota Mojokerto (Bendung Lengkong Baru), mengalir ke arah timur dan bermuara di Selat Jawa. Sungai ini membatasi Kabupaten Sidoarjo dan Kabupaten Pasuruan. Dengan terjadinya bencana Lumpur Sidoarjo pada 30 Mei 2006 dan kemudian pada November 2006 pemerintah menetapkan bahwa Kali Porong sebagai tempat pembuangan Lumpur Lapindo menuju ke laut, maka fungsi Kali Porong selain sebagai saluran banjir (floodway), juga berfungsi sebagai saluran yang mengalirkan endapan lumpur ke muara. (Rukmantoro, 2012).

Selain kerusakan lingkungan akibat pembuangan lumpur Lapindo ke Kali Porong, pembuangan limbah domestik dan sisa aktifitas di sekitar kawasan Kali Porong turut mempengaruhi perubahan kualitas lingkungan. Pembuangan limbah ke sungai tidak lepas dari kurangnya kesadaran masyarakat terhadap kelestarian sungai, anggapan bahwa sungai merupakan tempat terakhir pembuangan sampah. Sungai merupakan jenis perairan dengan sistem terbuka sehingga sangat tergantung keadaan lingkungan sekitarnya. Secara alamiah, ekosistem sungai mampu melakukan *self purification* (kapasitas asimilasi) terhadap beban limbah yang masuk, namun penggunaan sungai untuk berbagai kepentingan akan melebihi daya dukung dari sungai tersebut.

Pembuangan lumpur ke laut tentu akan menimbulkan dampak terhadap ekosistem air terlebih di Kali Porong, Sebagai akibatnya, kondisi ekosistem air sebagai habitat berbagai jenis organisme akuatik mengalami perubahan yang sangat tajam sehingga selain dapat menurunkan kualitas suatu perairan juga dapat mempengaruhi kehidupan organisme yang hidup akuatik, salah satunya adalah komunitas makrozoobenthos.

Makrozoobentos merupakan bioindikator terhadap perubahan kualitas perairan, karena makrozoobenthos merupakan organisme yang sensitif terhadap

pencemaran perairan. Adanya peningkatan aktivitas masyarakat di sepanjang aliran sungai selain dapat mempengaruhi faktor fisika-kimia perairan juga memberikan dampak negatif bagi komunitas Makrozoobentos, misalnya penurunan jumlah komposisi dan kelimpahan dari kelompok makrozoobentos.

## **I. 2 Perumusan Masalah**

Adapun masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kondisi faktor fisika kimia di perairan Kali Porong?
2. Bagaimana hubungan kualitas air dan substrat Kali Porong terhadap keanekaragaman makrozoobentos?
3. Bagaimana hubungan antara indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, dan indeks dominasi terhadap komunitas organisme makrozoobentos di Kali Porong?
4. Bagaimana keterkaitan antara keanekaragaman makrozoobentos dengan kondisi lingkungan perairan Kali Porong?

## **I. 3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat dan informasi sebagai berikut :

1. Mengetahui kondisi faktor fisika kimia perairan kali Porong.
2. Mengetahui kualitas air dan substrat perairan Kali Porong terhadap keanekaragaman makrozoobentos.
3. Mengetahui hubungan antara indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, dan indeks dominasi terhadap komunitas organisme makrozoobentos di Kali Porong.
4. Mengetahui keterkaitan antara keanekaragaman makrozoobentos dengan kondisi lingkungan perairan Kali Porong.

## **I. 4 Manfaat Penelitian**

- 1) Memaksimalkan peranan sungai sesuai dengan fungsi dan peranannya.

- 2) Memberikan informasi keanekaragaman makrozoobenthos di Kali Porong, Sidoarjo.
- 3) Memberikan informasi yang berguna bagi pihak yang membutuhkan kondisi lingkungan perairan Kali Porong, Sidoarjo.

#### **I. 5 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup dalam penelitian meliputi :

- 1) Kualitas Kali Porong yang ditinjau akibat lumpur Lapindo Sidoarjo.
- 2) Penelitian ini dilakukan pada musim kemarau.