

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada saat ini kesadaran akan lingkungan yang bersih dan aman sudah meningkat. Masalah lingkungan sudah menarik banyak kalangan, mulai masyarakat lapisan bawah sampai pejabat tinggi pemerintah. Tetapi hingga saat ini pencemaran yang terjadi belum juga dapat ditanggulangi, pencemaran sungai-sungai besar yang mengalir kota-kota yang merupakan sumber air, dan masih banyak lagi kasus pencemaran karena ulah manusia. Saat ini untuk memenuhi kebutuhan hidup masyarakat yang semakin meningkat diperlukan industrialisasi yang dengan sendirinya akan meningkatkan aktifitas penduduk serta beban penggunaan sumber daya air. Beban pengotoran air juga akan bertambah cepat sesuai dengan pesatnya pertumbuhan industri. Sebagai akibatnya saat ini, sumber air tawar dan air bersih semakin berkurang.

Sungai selain sebagai sumber air buat masyarakat Yogyakarta juga banyak digunakan sebagai tempat pembuangan limbah-limbah industri dan limbah rumah tangga. Hanya sebagian kecil industri yang memiliki IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah), dari sebagian kecil ini hanya perusahaan besar saja yang memiliki rencana pengelolaan lingkungan.

Air sungai seperti yang kita ketahui bersama memang sangat rentan terhadap pencemaran. Air merupakan media yang sangat efektif bagi penyebaran

bibit penyakit. Pencemaran fisik, kimia dan bakteriologi yang terjadi pada air dalam keadaan terlarut, tersuspensi, koloidal dan berupa endapan partikel yang tidak terlarut. Keadaan ini bisa terjadi di atas dan di bawah permukaan tanah. Apabila akhirnya digunakan oleh manusia maka bisa menyebabkan terjangkitnya penyakit, mulai dari penyakit kulit, penyakit perut dan berbagai macam gangguan kesehatan yang bisa berakibat fatal jika tidak segera ditanggulangi.

Air merupakan sumber daya alam yang diperlukan untuk hajat orang banyak, bahkan untuk semua makhluk hidup. Oleh karena itu, sumber-sumber air harus dilindungi agar dapat tetap dimanfaatkan dengan baik oleh manusia dan makhluk hidup lainnya. Pemanfaatan air untuk berbagai kepentingan harus dilakukan dengan bijaksana, dengan memperhitungkan generasi sekarang maupun generasi yang akan datang. Aspek penghematan dan pengelolaan sumber daya air harus ditanamkan pada segenap pengguna air.

Untuk dapat mengelola sungai Opak secara baik maka salah satu langkah yang harus dan perlu dilakukan adalah melaksanakan pemantauan kualitas air yang dilakukan secara kontinu akan memberikan informasi lebih dini akan terjadinya perubahan kualitas air pada sungai tersebut. Kualitas air sungai dapat didekati secara fisik, kimia dan biologi. Adapun kriteria kualitas air sampai yang bersifat fisik antara lain temperatur atau suhu, bau, rasa, dan kejernihan, sedangkan yang bersifat kimia antara lain derajat keasaman (PH), oksigen terlarut (DO), kebutuhan oksigen biokimiawi (BOD) serta kadar zat-zat kimia lain.

Pemeriksaan kualitas air sungai dengan menggunakan parameter fisik kimiawi dan biologis secara bersama dapat memberikan gambaran kualitas air sungai secara utuh. Oleh karena itu penulis tertarik untuk mengetahui indeks kualitas air sungai Opak dari masing-masing bentuk yang di tinjau dari *temperatur, dissolved oxygen, fecal coliform, total P04-P, total NO3-N, BOD3, total solids, PH, turbidity*.

Hingga saat ini, Indonesia telah memiliki Peraturan Pemerintah No. 20 tahun 1990 tentang Pengendalian Pencemaran Air dan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 51 tahun 1995 tentang Baku Mutu Limbah Cair bagi Kegiatan Industri. Pemerintah juga memiliki program penataan lingkungan yang pada dasarnya berkaitan dengan upaya pengelolaan sumber daya air dan sumber daya alam lainnya, dalam rangka pengendalian dampak lingkungan.

Dalam penelitian ini parameter yang digunakan dalam penetapan indeks air sungai merupakan parameter yang digunakan oleh pemerintah serta lembaga asing seperti NSF (*National Sanitation Foundation*) dalam bentuk Indeks Kualitas Air (IKA).

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian kualitas air Sungai Opak yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mendapatkan kandungan nilai temperatur (Celcius), *Biochemical Oxygen Demand* (BOD), *Dissolved Oxygen* (%), *Fecal coliform*

(suspensi), Total PO_4 , Total NO_3-N , pH, *Total Solid* (mg/l), *Turbidity* (NTV), sebagai parameter penelitian karena dari hasil uji laboratorium dapat diketahui kondisi air sungai tersebut.

2. Untuk memperoleh nilai dari Indeks Kualitas Air Sungai Opak
3. Untuk mengetahui hubungan antara Indeks Kualitas Air (IKA) dengan pengambilan sampel yaitu hulu, hilir pada sungai Opak.

C. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dapat tercapai dari penelitian ini adalah :

1. Memberi masukan pada masyarakat yang memiliki kepentingan terhadap Sungai Opak terhadap kualitas air.
2. Menambah ilmu pengetahuan kita semua tentang Indeks Kualitas Air dan bisa menjadi referensi masalah pencemaran air Sungai Opak.
3. Bagi peneliti lain penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian lebih lanjut.

D. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah adalah sebagai berikut :

1. Pengambilan sampel air pada Sungai Opak dengan 3 titik pengambilan sampel air. Titik pertama di Desa Sumber, Kecamatan Berbah, titik kedua di

dacrah desa Bintoro, Kecamatan Piyunagan, Bantul, titik ketiga di Pager Gunung, Kecamatan Piyungan, Bantul.

2. Pengambilan sampel selama 3 hari, hari pertama sampel untuk Parameter Indeks dan dua hari selanjutnya sebagai sampel pembandingan perubahan parameter perhari, dalam hal ini sampel yang dipilih yaitu BOD dan DO.
3. Parameter Indeks Kualitas Air yang diteliti meliputi temperatur, *dissolved oxygen*, *fecal coliform*, $\text{PO}_4\text{-P}$, $\text{NO}_3\text{-N}$, BOD, *total solid*, pH, dan *turbidity*.