

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Bentuk polusi yang alami memang telah ada pada air permukaan. Dengan adanya proses swa purifikasi maka polusi air tersebut dapat dihilangkan atau paling tidak menjadikan air tersebut tidak berbahaya bagi kesehatan. Swa purifikasi adalah kemampuan badan air untuk mengurangi kadar polutan baik secara alami maupun dengan adanya campur tangan manusia (buatan). Apabila kemampuan swa purifikasi badan air tersebut rendah dalam mereduksi kadar polutan, maka akan terjadi akumulasi polutan dalam air sehingga badan air akan menjadi tercemar.

Sungai Jawi merupakan salah satu saluran primer yang ada di Kota Pontianak. Aliran Sungai Jawi berada di Kecamatan Pontianak Barat, Kota Pontianak. Sungai ini mempunyai panjang 6,17 km, dengan lebar antara 12 - 17 meter, dan kedalaman aliran antara 1- 2 meter. Sungai Jawi berfungsi tidak hanya untuk menampung dan mengalirkan limpasan air hujan, tetapi juga untuk menampung dan mengalirkan air limbah domestik, dan menyediakan air bagi kebutuhan rumah tangga. Sungai Jawi dipengaruhi oleh pasang dan surut air laut yang masuk melalui Sungai Kapuas.

Berkembangnya kegiatan penduduk di sepanjang aliran Sungai Jawi, seperti penambahan pemukiman penduduk, keberadaan pasar, rumah sakit, dan lain-lain, yang umumnya membuang limbah ke dalam sungai tersebut telah mempengaruhi kualitas airnya. Berdasarkan pemantauan dari BLH Kota Pontianak tahun 2011, kualitas air Sungai Jawi khususnya parameter BOD (*Biological Oxygen Demand*) telah melebihi baku mutu perairan yang telah ditetapkan berdasarkan PP No. 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, seperti pada Tabel 1.1.

**Tabel 1.1** Pemantauan Kualitas Air Permukaan Sungai Jawi

Parameter	Satuan	Baku mutu <sup>*)</sup>	Hasil	
			I	II
Temperatur	°C	Deviasi 3 <sup>**</sup>	29	28,1
DO	mg/l	Min. 4	9,55	8,21
BOD	mg/l	Maks. 3	13,2	14,2

Sumber : Hasi Uji Laboratorium BLH Kota Pontianak, Tahun 2011

<sup>\*)</sup>Baku Mutu berdasarkan PP No. 82 Tahun 2001 (Kelas II)

<sup>\*\*</sup> Deviasi 3 menyatakan bahwa temperatur air berada diambang baku mutu jika  $\pm 3^{\circ}\text{C}$  dari temperatur dalam keadaan alamiahnya

Berdasarkan Tabel 1.1 dapat dilihat bahwa hasil uji parameter BOD di dua titik sampel sebesar 13,2 dan 14,2 mg/l. Hasil ini menunjukkan bahwa konsentrasi BOD di dalam Sungai Jawi telah melebihi baku mutu berdasarkan PP No. 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air yang diperuntukan untuk perairan kelas II yaitu maksimal sebesar 3 mg/l. Hal ini menandakan bahwa tingginya bahan organik yang masuk ke dalam Sungai Jawi sehingga dapat menurunkan kualitas air yang berakibat pada penurunan kemampuan swa purifikasi sungai, sehingga akan menimbulkan permasalahan yaitu pencemaran perairan. Untuk itu perlu kiranya dilakukan kajian mengenai proses swa purifikasi Sungai Jawi sehingga dapat dilakukan suatu perencanaan yang dapat mempercepat terjadinya proses swa purifikasi agar tingkat pencemaran air di dalam saluran dapat berkurang.

## 1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas maka perumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan swa purifikasi serta faktor yang mempengaruhi swa purifikasi Sungai Jawi pada kondisi eksisting?
2. Bagaimana cara untuk dapat menjaga kemampuan swa purifikasi Sungai Jawi secara berkelanjutan?

### **1.3. Tujuan Perencanaan**

Adapun tujuan yang ingin dicapai yakni sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui kemampuan swa purifikasi dan faktor yang mempengaruhi swa purifikasi di Sungai Jawi.
2. Untuk merencanakan sebuah cara yang dapat menjaga kemampuan swa purifikasi yang terjadi di Sungai Jawi secara berkelanjutan.

### **1.4. Pembatasan Masalah**

Perencanaan ini hanya dibatasi pada hal-hal berikut ini:

1. Daerah perencanaan adalah di sepanjang Sungai Jawi, dari hulu sungai yaitu pertemuan antara Sungai Jawi dan Sungai Kakap tepatnya di Parit Haruna, Komplek Villa Bahari, Kota Pontianak, sampai muara sungai yang berada di Sungai Kapuas (Gertak I Sungai Jawi). Pengamatan kemampuan swa purifikasi dilakukan pada saat kondisi pasang dan surut pada musim kemarau, bulan Mei 2012.
2. Perbaikan kemampuan swa purifikasi ditujukan untuk meningkatkan konsentrasi oksigen yang ditunjukkan oleh parameter DO dengan cara rekayasa penampang dan penambahan alat tertentu.
3. Skripsi ini hanya menganalisis mengenai perencanaan yang akan dilakukan tanpa memasukkan unsur Rancangan Anggaran Biaya (RAB).
4. Data primer yang diperoleh, diambil tidak secara simultan (terdapat perbedaan waktu pengambilan).

### **1.5. Manfaat Perencanaan**

Adapun manfaat yang diharapkan dengan adanya perencanaan ini yakni dapat memberikan alternatif cara untuk menjaga kemampuan swa purifikasi Sungai Jawi dengan meningkatkan konsentrasi oksigen di dalam saluran. Sehingga, kualitas air Sungai Jawi tetap terjaga secara berkelanjutan.