

ABSTRAK

Berdasarkan pemantauan kualitas air Sungai Jawi oleh BLH Kota Pontianak tahun 2011, kualitas air Sungai Jawi khususnya parameter BOD berdasarkan PP No. 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air yang diperuntukan untuk perairan kelas II telah melebihi baku mutu perairan yaitu mencapai rata-rata 13,7 mg/l. Hal ini menandakan adanya bahan organik yang masuk ke dalam badan air Sungai Jawi yang berasal dari limbah domestik yang mengakibatkan terjadinya penurunan kualitas air yang disebabkan oleh berkurangnya kemampuan swa purifikasi sungai. Maka dari itu, perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan kemampuan swa purifikasi Sungai Jawi agar kualitas air tetap terjaga.

Upaya untuk meningkatkan kemampuan swa purifikasi Sungai Jawi diawali dengan melakukan uji kualitas air khususnya parameter DO. Hal ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar DO di dalam saluran serta dijadikan sebagai data pembandingan dari hasil perencanaan. Pengujian konsentrasi DO dilakukan pada dua kondisi yaitu pasang dan surut. Berdasarkan hasil uji laboratorium diketahui bahwa kadar DO di dalam Sungai Jawi rata-rata sebesar 2,2 mg/l ketika pasang dan 1,7 mg/l ketika surut. Untuk meningkatkan kemampuan swa purifikasi Sungai Jawi khususnya saat kondisi air surut yaitu dengan menetapkan DO target sesuai standar baku mutu di dalam PP. No 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air yang diperuntukan untuk perairan kelas II yaitu sebesar 4 mg/l.

Untuk memperbaiki kemampuan swa purifikasi saluran Sungai Jawi dilakukan upaya untuk meningkatkan laju penambahan oksigen (Kr) dengan cara merubah dinding saluran menjadi beton atau susunan batu atau dengan penambahan alat sehingga terjadi peningkatan konsentrasi DO di dalam saluran. Pada perencanaan dengan kedalaman maksimum eksisting dan menggunakan kecepatan izin minimum untuk saluran ber dinding beton atau susunan batu sebesar 0,9 m/s, terjadi peningkatan kemampuan swa purifikasi di Sungai Jawi. Namun, dikarenakan kecepatan di lapangan hanya berkisar antara 0,1-0,3 m/s, maka untuk memperbaiki kemampuan swa purifikasi pada Sungai Jawi dilakukan alternatif lain yaitu dengan cara penambahan aerator untuk meningkatkan difusi oksigen di dalam saluran. Aerator yang diaplikasikan di Sungai Jawi merupakan aerator permukaan yang diletakkan per 200 meter di sepanjang Sungai Jawi dengan jumlah aerator sebanyak 30 buah dan level daya yang digunakan berkisar antara 18,73-180,37 W/m³.

Kata Kunci : Sungai Jawi Pontianak, swa purifikasi, aerator