BAB 5

PEMBAHASAN

5.1 Pembahasan Pemeriksaan BOD

Berdasarkan hasil pengukuran BOD air sungai Junok dari titik 1 sampai dengan titik 12 menunjukkan nilai BOD berkisar antara 0-14,4 mg/l. BOD menghasilkan tinggi ditunjukkan di titik 2,3,7,10,11, dan 12 yaitu lokasi pengambilan sampel setelah industry yang mencapai 14,40 mg/L. Hal ini disebabkan aktivitas industri yang membuang air limbahnya ke sungai yang menyumbang beban pencemaran bahan organik ke sungai. Kebutuhan oksigen biokimia yang menunjukkan jumlah oksigen yang digunakan dalam reaksi oksidasi oleh bakteri. Sehingga makin banyak besar BOD nya sedangkan DO nya kurang dari 1 mg/L atau 1 ppm, jika BOD nya diatas 4 ppm, air dikatakan tercemar. Perairan yang memiliki nilai BOD lebih dari 10 mg/liter dianggap telah mengalami pencemaran (Effendi, 2003). Peningkatan nilai BOD dalam air sungai dari hulu ke hilir menunjukkan bahwa Sungai telah mengalami pencemaran terutama di daerah hilir. Tingkat pencemaran air sungai di daerah hilir tergolong tinggi dan termasuk kategori perairan yang buruk. Hal ini merujuk pada pendapat Salmin (2005) bahwa suatu perairan yang tingkat dari 10 mg/L berarti perairan tersebut telah tercemar oleh bahan organik, sedangkan apabila dibawah 3 mg/L berarti perairan tersebut masih cukup bersih. Nilai *BOD* dari T1,T5,T6,T9, dan titik tersebut memiliki kadar *BOD* yang memenuhi standar baku mutu air yang telah ditetapkan pada PP No. 82 tahun 2001 yaitu rata-rata 3,8 mg/L.

5.2 Pembahasan Pemeriksaan COD

Berdasarkan hasil penelitian, pemeriksaan COD menunjukkan jumlah oksigen yang dibutuhkan untuk mengoksidasi bahan organik secara kimiawi. Hasil pengukuran dan pengamatan COD air sungai di lokasi penelitian dari titik 1 sampai dengan titik 12 adalah parameter COD air sungai junok di titik 1 sampai dengan titik 12 menunjukkan nilai COD berkisar antara 3.50-40.00 mg/l. Konsentrasi COD dari hulu ke hilir cenderung mengalami kenaikan. Tingginya konsentrasi COD berkaitan dengan keberadaan bahan organik dalam air. . Konsentrasi COD tertinggi terjadi yaitu pada titik pengambilan sampel 7 dan 11 setelah industri yang mencapai 40.00 mg/l. Konsentrasi COD ini telah melebihi baku mutu air sungai Kelas II. Hal ini disebabkan aktivitas industri yang membuang air limbahnya ke sungai yang mengandung bahan organik. Salah satu industri di sekitar sungai junok telah mempunyai IPAL tetapi belum memenuhi persyaratan teknis, sehingga air limbah yang dibuang menyumbang bahan organik dalam air sungai.

Menurut Effendi (2003) keberadaan bahan organik dalam air dapat berasal dari alam atau aktivitas rumah tangga dan industri. Nilai COD pada perairan yang tidak tercemar biasanya kurang dari 20 mg/liter, serta perairan yang memiliki COD tinggi tidak diinginkan bagi kegiatan perikanan dan pertanian (Effendi, 2003). Berdasarkan konsentrasi COD dalam air sungai junok di titik pengambilan sampel titik 7 dan 11 > 20 mg/l mengindikasikan bahwa sungai junok telah mengalami pencemaran organik.

Parameter yang melebihi baku mutu yaitu BOD dan COD, bahkan selisihnya sangat jauh. Namun hal ini tidak berbahaya karena debit air limbah jauh lebih kecil dari pada debit air sungai. Ketika limbah cair masuk ke badan sungai, konsentrasinya

langsung menurun banyak sehingga tidak membahayakan apabila digunakan untuk sumber air bagi tanaman. Beban pencemar pada sungai dihitung berdasarkan pada jumlah unsur pencemar yang terkandung dalam aliran air sungai dan dipengaruhi oleh debi air sungai. (Indah dkk, 2014)