

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan, disimpulkan bahwa :

1. Terpantau ada 14 kegiatan yang berpotensi mencemari Sungai Widuri. Berikut merupakan kegiatan yang terpantau pada saat penelitian yang berpotensi mencemari Sungai Widuri

##### *A. Sumber Point Source :*

- 1) Kegiatan domestik 1, memiliki debit sebesar 0,02 L/detik, dengan konsentrasi BOD, COD, dan TSS masing-masing adalah 16 mg/L, 77,7 mg/L, dan 20 mg/L.
- 2) Kegiatan domestik 2, memiliki debit sebesar 0,0375 L/detik, dengan konsentrasi BOD, COD, dan TSS masing-masing adalah 16 mg/L, 77,7 mg/L, dan 82 mg/L.
- 3) Kegiatan domestik 3, memiliki debit sebesar 0,005 L/detik, dengan konsentrasi BOD, COD, dan TSS masing-masing adalah 14 mg/L, 56,7 mg/L, dan 27 mg/L.
- 4) Kegiatan domestik 4, memiliki debit sebesar 0,015 L/detik, dengan konsentrasi BOD, COD, dan TSS masing-masing adalah 18 mg/L, 79,3, dan 11 mg/L.
- 5) Drainase 1, memiliki debit sebesar 0,024 L/detik, dengan konsentrasi BOD, COD, dan TSS masing-masing adalah 30 mg/L, 75,7 mg/L, dan 74 mg/L.
- 6) Drainase 2, memiliki debit sebesar 0,04 L/detik, dengan konsentrasi BOD, COD, dan TSS masing-masing adalah 41 mg/L, 74 mg/L, dan 250 mg/L.

- 7) Drainase 4, memiliki debit sebesar 0,0025 L/detik, dengan konsentrasi BOD, COD, dan TSS masing-masing adalah 41 mg/L, 77,7 mg/L, dan 80 mg/L.
- 8) Industri tahu, memiliki debit sebesar 0,12 L/detik, dengan konsentrasi BOD, COD, dan TSS masing-masing adalah 45 mg/L, 80 mg/L, dan 72 mg/L.
- 9) Industri bakpia, memiliki debit sebesar 0,007 L/detik, dengan konsentrasi BOD, COD, dan TSS masing-masing adalah 31 mg/L, 90 mg/L, dan 14 mg/L.
- 10) Persawahan 1, memiliki debit sebesar 0,06 L/detik, dengan konsentrasi BOD, COD, dan TSS masing-masing adalah 6 mg/L, 74 mg/L, dan 68 mg/L.
- 11) Persawahan 2, memiliki debit sebesar 0,075 L/detik, dengan konsentrasi BOD, COD, dan TSS masing-masing adalah 18 mg/L, 86,7 mg/L, dan 12 mg/L.
- 12) Peternakan, memiliki debit sebesar 0,0375 L/detik, dengan konsentrasi BOD, COD, dan TSS masing-masing adalah 38 mg/L, 81,7 mg/L, dan 110 mg/L.

B. Sumber *Diffuse Source* :

- 1) Keramba ikan 1, memiliki debit sebesar 620 L/detik, dengan konsentrasi BOD, COD, dan TSS masing-masing adalah 22 mg/L, 82,7 mg/L, dan 32 mg/L.
  - 2) Keramba ikan 2, memiliki debit sebesar 770 L/detik, dengan konsentrasi BOD, COD, dan TSS masing-masing adalah 41 mg/L, 80,3 mg/L, dan 22 mg/L.
2. Kualitas air Sungai Widuri untuk parameter BOD dan COD masih melebihi baku mutu air kelas II yang mengacu ke Peraturan Gubernur DIY no. 20 tahun 2008 tentang Baku Mutu Air di DIY dimana konsentrasi untuk parameter BOD adalah : titik 1 sebesar 13 mg/L, titik 2 sebesar 12 mg/L, titik 3 sebesar 10 mg/L, titik 4 sebesar 16 mg/L, titik 5 sebesar 14 mg/L, parameter COD adalah : titik 1 sebesar 85 mg/L, titik 2 sebesar 76,7

mg/L, titik 3 sebesar 69 mg/L, titik 4 sebesar 72,3 mg/L, titik 5 sebesar 68,3 mg/L, dan untuk parameter TSS adalah : titik 1 sebesar 98 mg/L, titik 2 sebesar 138 mg/L, titik 3 sebesar 68 mg/L, titik 4 sebesar 48 mg/L, titik 5 sebesar 28 mg/L.

3. Untuk parameter BOD, COD, dan TSS, nilai daya tampung parameter BOD adalah : segmen 1 sebesar 2671,919 kg/hari, segmen 2 sebesar 152,920 kg/hari, segmen 3 sebesar 0,040 kg/hari, segmen 4 sebesar 199,579 kg/hari, parameter COD adalah : segmen 1 sebesar 21815,948 kg/hari, segmen 2 sebesar 1274,314 kg/hari, segmen 3 sebesar 0,318 kg/hari, segmen 4 sebesar 1663,194 kg/hari, dan parameter TSS adalah : segmen 1 sebesar 43631,896 kg/hari, segmen 2 sebesar 2548,627 kg/hari, segmen 3 sebesar 0,635 kg/hari, segmen 4 sebesar 3326,387 kg/hari. Secara keseluruhan nilai daya tampung pada semua parameter dan setiap segmen masih bernilai positif (+) yang menyatakan nilai daya tampung beban pencemar masih dapat diterima sebesar itu.

## 5.2 Saran

Adapun saran untuk penelitian kali ini adalah sebagai berikut :

1. Perlu menambahkan peta tata guna lahan sehingga dapat penggambaran aktivitas-aktivitas disekitar sungai.
2. Perlu menambah perhitungan persentase penurunan kualitas air serta persentase beban pencemar yang harus diturunkan pada sungai.
3. Perlu dilakukan kegiatan evaluasi dan pemantauan air secara rutin setiap bulan untuk mengetahui perubahan kualitas air yang lebih representatif dan kaitannya dengan tingkat pemanfaatan air oleh masyarakat.
4. Adanya kajian lebih lanjut mengenai daya tampung beban pencemar di Sungai Widuri dengan penambahan skenario seperti :
  - a. Simulasi skenario estimasi penduduk 5 tahun kedepannya.
  - b. Simulasi skenario debit *effluent* menggunakan debit puncak.

5. Perlu menambah jangkauan penelitian sungai dari hulu hingga hilir sehingga mendapatkan data hidrolika sungai lebih lengkap dan lebih akurat.
6. Perlu mengidentifikasi sumber pencemar *point source* dan *diffuse source* lebih lanjut, seperti memperbanyak *source* atau *source* yang jangkauannya jauh dari sungai di identifikasikan juga.