

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Beberapa parameter kualitas di Sungai Brantas seperti BOD, COD, DO, dan TSS masih belum memenuhi baku mutu yang telah ditetapkan pemerintah dalam PP Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air. Oleh karena itu perlu diketahui berapa besar beban pencemaran dan daya tampung beban pencemaran Sungai Brantas. Dengan menggunakan program QUAL2Kw didapatkan hasil berupa model yang *dirunning* menggunakan VBA.
2. Jumlah beban pencemaran sendiri dapat dihitung dengan mengalikan debit yang ada pada *worksheet source summary* dengan konsentrasi masing-masing parameter. Beban pencemaran pada simulasi 1, 2, dan 4 dapat dilihat pada Tabel 5.1 – 5.3.

Tabel 5.1 Beban Pencemaran Simulasi 1

Reach	ISS Kg/day	CBODf Kg/day	Generic constituent Kg/day
1	495,3	495,3	1651,0
2	2830,6	2830,6	9435,3
3	257,1	257,1	857,0

Sumber: Hasil Perhitungan (2017)

Tabel 5.2 Beban Pencemaran Simulasi 2

Reach	ISS Kg/day	CBODf Kg/day	Generic constituent Kg/day
1	23,3	0,9	4,7
2	8258,5	330,3	1651,7
3	840,2	50,4	420,1

Sumber: Hasil Perhitungan (2017)

Tabel 5.3 Beban Pencemaran Simulasi 4

Reach	ISS Kg/day	CBODf Kg/day	Generic constituent Kg/day
1	1485,9	66,1	396,2
2	8492,5	378,0	2270,6
3	857,0	85,7	942,7

Sumber: Hasil Perhitungan (2017)

3. Daya tampung beban pencemaran didapat dari hasil pengurangan simulasi 4 (beban *trial and error*) dan simulasi 2 (beban minimum). Besarnya daya tampung pada masing-masing *reach* dapat dilihat pada Tabel 5.4.

Tabel 5.4 Daya Tampung Beban Pencemaran

Reach	ISS Kg/day	CBODf Kg/day	Generic constituent Kg/day
1	1462,6	65,2	391,6
2	234,0	47,6	618,9
3	16,8	35,3	522,6

Sumber: Hasil Perhitungan (2017)

Dari penelitian dengan QUAL2Kw ini didapatkan hasil bahwa beban pencemaran Sungai Brantas ruas Temas-Dadaprejo telah melampaui daya tampung Sungai Brantas yang telah dihitung, sehingga perlu dilakukan penurunan beban pencemaran yang berasal dari limbah domestik dan pertanian. Perhitungan ini dilakukan dengan mencari penurunan antara beban pencemaran simulasi 4 dengan simulasi 1. Persentase besarnya penurunan beban pencemaran yang harus dilakukan agar sungai tidak tercemar terdapat pada Tabel 5.5.

Tabel 5.5 Penurunan Beban Pencemaran

Reach	ISS %	CBODf %	Generic constituent %
1	-	86,6	76,0
2	-	86,6	75,9
3	-	66,7	-

Sumber: Hasil Perhitungan (2017)

4. Status mutu air yang dihitung berdasarkan Metode Indeks Pencemaran menunjukkan bahwa kondisi sungai saat ini tercemar ringan pada semua titik pengamatan. Hal ini sesuai dengan hasil simulasi pada QUAL2Kw dimana konsentrasi beberapa parameter telah melampaui baku mutu namun tidak terlalu jauh.

Tabel 5.6 Status Mutu Air

No.	Titik	Skor	Status
1	Temas	2,555	Cemar Ringan
2	A.J. Torongrejo	2,874	Cemar Ringan
3	Pendem	1,825	Cemar Ringan
4	Dadaprejo	1,504	Cemar Ringan

Sumber: Hasil Perhitungan (2017)

5.2 Saran

1. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan memperhitungkan anak sungai.
2. Penelitian ini dapat disempurnakan bila menggunakan data kualitas air tiap jam.
3. Data hidrolika seperti kecepatan, kedalaman, dan debit pada penelitian ini hanya dilakukan sesaat karena keterbatasan data. Akan lebih baik jika waktu pengukuran data hidrolika sama dengan waktu pengambilan sampel kualitas air.
4. Beberapa usaha yang dapat dilakukan untuk mengurangi beban pencemaran sungai antara lain:
 - Membangun IPAL terpadu pada masing-masing wilayah sebelum limbah dibuang ke sungai.
 - Melestarikan sungai dengan penanaman pohon baik di hulu maupun tepian sungai.
 - Sosialisasi kepada masyarakat yang tinggal di sekitar Sungai Brantas.
 - Menata agar tidak banyak bangunan di bantaran sungai.

Halaman ini sengaja dikosongkan