**BAB VI**

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Pada lokasi penelitian, Sungai Cituis sudah mengalami pencemaran yang cukup parah. Hal ini diketahui dari hasil pemeriksaan sampel pada sungai Cituis tersebut. Dikarenakan masyarakat sekitar masih tidak peduli dengan lingkungan sekitar.
2. Hasil penelitian menunjukan untuk limbah cair ada 7 parameter dari 10 yang diperiksa yang melebihi baku mutu, yaitu TSS, ammonia, nitrat, BOD5, COD, pH, dan fenol. Sedangkan parameter suhu, salinitas dan nitrit masih dibawah baku mutu.
3. Sedangkan hasil penelitian untuk sungai Cituis yang diambil sampel pada 4 titik diketahui banyak yang melebihi baku mutu. Parameter seperti BOD, COD, warna, TSS dan pH pada semua titik sampel melebihi baku mutu yang diperbolehkan PP. no. 82 tahun 2001 untuk sungai golongan II. Untuk total coliform dan E. coli hanya pada titik 1 saja yang di bawah baku mutu yaitu sebesar 1100 jml/100 ml, sedangkan ke tiga titik yang lain melebihi baku mutu yang ada, ini dikarenakan pada titik 1 belum ada limbah yang masuk sehingga masih di bawah baku mutu. Parameter Nitrat yang melebihi baku mutu terjadi pada titik 1 dan 3 yaitu masing-masing dengan konsentrasi 0,077 mg/l dan 0,072 mg/l. Sedangkan TDS yang melebihi baku mutu ada pada titik 4 yaitu konsentrasi TDS pada titik ini adalah 1091 mg/l karena nilai TDS berpengaruh terhadap salinitas, titik 4 adalah titik pertemuan air sungai dengan air laut dimana kita ketahui bahwa laut memiliki nilai salinitas yang tinggi sehingga nilai TDS pada titik 4 melebihi baku mutu. Parameter DO yang tidak sesuai dengan baku mutu terjadi pada titik 3 yaitu 2,38 mg/l sedangkan yang dianjurkan adalah 4 mg/l, disini adalah lokasi adanya industri pengolahan ikan dan adanya bengkel kapal.
4. Dari hasil perhitungan diketahui konsentrasi BOD pada titik sebelum pencampuran adalah 5,942 mg/l, setelah pencampuran 5,992 mg/l, pada segmen 0-250 m konsentrasi BOD dengan perhitungan tidak menggunakan data lapangan didapat 5,537 mg/l sedangkan menggunakan data lapangan adalah 6,496 mg/l, pada segmen 250-500 m dengan perhitungan tidak menggunakan data lapangan didapat konsentrasi BOD 5,507 mg/l sedangkan menggunakan data lapangan didapat konsentrasi BOD 26,49 mg/l.
5. Dari hasil perhitungan diketahui konsentrasi Ammonia (NH3), nitrit (NO2-) dan nitrat (NO3-) pada titik sebelum pencampuran diketahui konsentrasinya untuk masing-masing parameter diatas adalah 0,1699 mg/l, 0,076 mg/l dan 7,594 mg/l. Pada titik pencampuran air sungai dengan air limbah didapat konsentrasi NH3 sebesar 0,178 mg/l, NO2- sebesar 0,076 mg/l dan NO3- sebesar 7,603 mg/l. Pada segmen 0-250 m dari hasil perhitungan menggunakan data lapangan didapat konsentrasi NH3 sebesar 0,177 mg/l, NO2- sebesar 0,068 mg/l dan NO3- sebesar 7,553 mg/l, sedangkan perhitungan mengunakan data lapangan didapat konsentrasi NH3 sebesar 2,54 mg/l, NO2- sebesar 0,0618 mg/l dan NO3- sebesar 8,342 mg/l. Pada segmen 250-500 m dari hasil perhitungan menggunakan data lapangan didapat konsentrasi NH3 sebesar 0,176 mg/l, NO2- sebesar 0,0612 mg/l dan NO3- sebesar 7,502 mg/l, sedangkan perhitungan mengunakan data lapangan didapat konsentrasi NH3 sebesar 3,19 mg/l, NO2- sebesar 0,076 mg/l dan NO3- sebesar 7,448 mg/l.
6. Limbah TPI dapat diolah menggunakan tangki septik dengan filter “up flow” dengan dimensi p x l x t = yaitu 6,43 m x 2,15 m x 2,5 m = 34,56 m3, dan volume kerikil sebesar 14,5 m3.

**6.2 Saran**

Beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk perbaikan kualitas penelitian ini antara lain:

1. Pada pengolahan dapat ditambahkan dengan Anaerobic Baffled Reactor agar penyisihan bahan organik lebih tinggi lagi.
2. Pada rekomendasi untuk pengolahan limbah TPI sebaiknya dilakukan penelitian lebih lanjut agar dapat dipastikan penyisihan yang dapat dilakukan dari sistem tangki septik dengan filter “up Flow”.
3. Pemeriksaan sampel dilakukan hanya sekali, sebaiknya dilakukan beberapa kali agar data yang ada lebih representatif. Seperti pengambilan sampel pada musim hujan dan musim kemarau, memperhatikan kecendrungan kualitas sungai dari tahun ke tahun.
4. Selain itu pengambilan sampel harus memperhatikan pasang surut, sehingga pada saat pengambilan sampel bukan pada saat pasang menuju surut atau surut menuju pasang, sehingga data yang diinginkan mewakili keadaan setempat.