

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- a) Debit sungai parakan di hulu industri tepung tapioka sebesar $0,210 \text{ m}^3/\text{det}$ atau 210 liter/det dan di hilir industri tepung tapioka sebesar $0.544 \text{ m}^3/\text{det}$ atau 544 liter/det.
- b) Debit air limbah industri tepung tapioka di Desa Parakan, Kecamatan Purwanegara, Kabupaten Banjarnegara adalah 60 m^3 per 3 jam dalam sehari atau 5,55 liter/detik
- c) Kadar BOD_5 dan COD air limbah industri tepung tapioka di lokasi pembuangan di Desa Parakan, Kecamatan Purwanegara, Kabupaten Banjarnegara adalah 9456,65 mg/lit dan 3574,00 mg/lit. Nilai ini jauh di atas baku mutu yang diperbolehkan menurut Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah Nomor 5 Tahun 2012 yaitu untuk kadar $\text{BOD}_5 = 150 \text{ mg/lit}$ dan $\text{COD} = 300 \text{ mg/lit}$.
- d) Hasil pemeriksaan BOD air Sungai Parakan di hulu sebesar 4 mg/lit. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, pasal 8 ayat 1 ditetapkan pengkelasan air sesuai dengan peruntukannya, termasuk

kedalam kelas III yaitu air yang peruntukkannya dapat digunakan untuk pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanian, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut. Sedangkan untuk hasil pemeriksaan BOD air Sungai Parakan di hilir sebesar 23,81 mg/l termasuk kedalam kelas IV yaitu Air yang peruntukkannya dapat digunakan untuk mengairi pertanian dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.

- e) Hasil pemeriksaan COD air Sungai Parakan di hulu sebesar 26 mg/l. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, pasal 8 ayat 1 ditetapkan pengkelasan air sesuai dengan peruntukkannya, termasuk kedalam kelas III yaitu yang peruntukkannya dapat digunakan untuk pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanian, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut. Sedangkan untuk hasil pemeriksaan COD air Sungai Parakan di hilir sebesar 179 mg/l termasuk kedalam kelas IV yaitu Air yang peruntukkannya dapat digunakan untuk mengairi pertanian dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.
- f) Hasil pemeriksaan nilai DO Air Sungai Parakan yaitu Hulu sebesar 4,00 mg/l masuk dalam kelas II yaitu air yang peruntukanya digunakan untuk prasarana/sarana rekreasi air, pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, dan

atau untuk peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut. Sedangkan untuk bagian Hilir sebesar 0 mg/lit termasuk kedalam kelas IV yaitu Air yang peruntukannya dapat digunakan untuk mengairi pertanian dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.

- g) Terjadi penurunan kualitas air sungai di Desa Parakan, Kecamatan Purwanegara, Kabupaten Banjarnegara akibat pembuangan langsung limbah cair industri tepung tapioka ke Sungai Parakan.
- h) Desain perencanaan IPAL sudah sesuai dengan Undang-Undang Nomo 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- i) Dari perhitungan kelenturan oksigen menunjukkan kondisi sungai dari kondisi *anaerobic mejadi* kondisi *aerobic*.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian penulis memberikan saran-saran sebagai berikut :

- a) Menjaga kebersihan dalam proses pembuatan tepung tapioka, air buangan industri tepung tapioka kualitasnya bergantung dari proses yang digunakan. Apabila air prosesnya baik, maka kandungan bahan organik pada air buangannya biasanya rendah.
- b) Perlu adanya penambahan pengolahan limbah cair industri tepung tapioka di Desa Parakan, Kecamatan Purwanegara, Kabupaten Banjarnegara. Dengan acuan kadar BOD₅ dan COD yang melebihi baku mutu yang diperbolehkan.