BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

V.1. Kesimpulan :

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didapatkan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut,

1. Proses pengolahan air limbah secara biologi aerob dengan teknologi kontak stabilisasi menghasilkan air limbah dengan pengolahan paling efektif didapatkan COD sebesar 16,8 mg/L, BOD sebesar 7,928 mg/L, dan pH sebesar 7,5 sehingga telah memenuhi baku mutu air limbah. Berdasarkan hasil analisa diketahui bahwa terjadi kenaikkan % penurunan kadar BOD dan COD dari hasil olahan air limbah yang umumnya dihasilkan di PT Candi Jaya Amerta, yaitu dengan COD sebesar 7,53 mg/L dan BOD sebesar 19,3 mg/L dengan pH air limbah yang tidak terkontrol.
2. Nilai rasio F/M yang menghasilkan kualitas air limbah memenuhi standar baku mutu tersebut adalah 0,5804 mg BOD per mg MLSS per hari. Dari nilai F/M yang didapatkan dapat menunjukkan jumlah mikroba yang dibutuhkan sesuai dengan banyaknya senyawa organik yang akan didegradasi. Dengan pengontrolan sirkulasi laju mikroba dari bak pemekat mikroba ke tangki aerasi dan pengontrolan pH, serta debit air limbah influen maka didapatkan nilai rasio F/M yang sesuai dengan standart baku mutu sehingga memperbesar % penurunan kadar BOD dan COD pada air limbah.
3. Besarnya debit air limbah yang menghasilkan kualitas air limbah memenuhi baku mutu dengan pengolahan paling efisien adalah 20000 L/hari. Hal ini didapatkan % penurunan kadar BOD dan COD tertinggi dengan pengontrolan nilai rasio F/M yang memenuhi standart baku mutu dengan konsentrasi mikroba pada tangki aerasi sebesar 1749 mg/L.
4. Berdasarkan hasil analisa kualitas air limbah yang keluar dari sumber limbah pencucian batu bara didapatkan hasil bahwa tidak ada pengaruh terhadap kualitas air limbah hasil olahan.
5. Produksi kerupuk singkong berpengaruh terhadap kualitas air limbah hasil olahan, dengan tingginya pH air limbah influen dan banyaknya kandungan senyawa organik maka akan memperbesar BOD dan COD dari air limbah itu sendoro.

V.2. Saran

Proses identifikasi limbah cair yang dilakukan masih sangat sederhana, oleh karena itu perlu dilakukan identifikasi lanjutan seperti kandungan bahan kimia yang membahayakan mikroba dan kandungan TSS yang menyebabkan COD dan BOD air limbah menjadi tinggi. Pengamatan pada proses IPAL seharusnya dilakukan secara keseluruhan dengan pengambilan sampel secara berkala dengan jeda waktu tertentu, hal ini tentunya juga dipengaruhi dari kapasitas produksi pabrik yang menjadi sumber air limbah berasal.