

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Pengolahan limbah industri pulp dan kertas dilakukan dengan dua tahap proses mulai dari proses fisika dan biologis. Beberapa unit pengolahan limbah yang digunakan adalah Bar screen, Bak Equalisasi, Bak Pengendap I, Trickling Filters, dan Bak Pengendap II .
2. Pengolahan lumpur sisa dari pengolahan di unit Bak pengendap I dan Bak Pengendap II diolah dengan menggunakan Sludge Drying Bed.
3. Dari diagram alir dan neraca massa yang dibuat, beberapa parameter limbah dalam IPAL Industri Pulp dan Kertas dapat diturunkan sehingga effluent memenuhi standart baku mutu.

Tabel 5. 1 Parameter air buangan IPAL Industri Pulp dan Kertas

No.	Parameter	Influent (mg/L)	Effluent	Effluent
1.	BOD	118	94,5	300
2.	COD	525	13,275	100
3.	TSS	109	38,15	100

4.	pH	6,5	6,5	6-9
----	----	-----	-----	-----

5.2 Saran

1. Sebaiknya dilakukan analisa laboratorium untuk mengetahui karakteristik limbah sebenarnya agar karakteristik limbah yang diberikan sesuai dengan kondisi saat di lapangan.
2. Pilih unit pengolahan yang benar-benar efisien, ekonomis dan juga menyelesaikan masalah.
3. Pemilihan lokasi untuk peletakan bangunan-bangunan yang telah direncanakan sangat penting.
4. Luas area untuk yang tersedia untuk IPAL juga harus diperhatikan sehingga luas lahan mencukupi untuk pembangunan IPAL yang sudah direncanakan.
5. Dalam membuat unit pengolahan limbah sebaiknya menggunakan bangunan pengolahan limbah yang benar-benar diperlukan, tanpa mengurangi fungsi dari unit pengolahan tersebut dan bangunan pengolahan limbah dapat dikombinasi dengan bangunan pengolahan limbah lain sehingga fungsi penurunan limbah bertambah.
6. Perlu adanya perencanaan beberapa tahun ke depan untuk mengantisipasi pengembangan industri yang akan mempengaruhi kapasitas bangunan pengolahan air buangan.
7. Pemilihan pengolahan biologi atau kimia yang lebih efektif agar didapatkan hasil seefisien mungkin.
8. Pemilihan kombinasi pengolahan fisika biologis sangat efektif jika karakteristik BOD dan COD yang tidak terlalu besar yaitu sekitar 100-500 ppm dengan unit clarifier-trickling filters, clarifier-AS, dan lain sebagainya.

9. Untuk pengolahan lumpur, dapat digunakan selain Sludge Drying Bed. Seperti Belt- filter press yang lebih efisien dan cepat mengeringkan lumpur dibanding pengolahan lumpur yang lain.