

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

1. Pengolahan limbah industri teh dilakukan dengan tiga tahap proses mulai dari proses fisika, kimiawi, dan biologis. Beberapa unit pengolahan limbah yang digunakan adalah saluran pembawa, *bar screen*, bak ekualisasi, *grease trap*, netralisasi, koagulasi - flokulasi, sedimentasi, , *activated sludge*, *secondary clarifier*, dan *sludge drying bed*.
2. Pengolahan lumpur sisa dari pengolahan di unit sedimentasi, *secondary clarifier* dan minyak dari *grease trap* diolah dengan menggunakan *sludge drying bed*.
3. Dari diagram alir dan neraca massa yang dibuat, beberapa parameter limbah dalam IPAL industri gula dapat diturunkan sehingga effluent memenuhi standar baku mutu.

Parameter	Influent (mg/l)	Effluent (mg/l)	Baku Mutu (mg/l)
pH	12	8	6 – 9
BOD	1500	43,2	150
COD	4500	129,6	300
TSS	1600	8	400
Minyak & Lemak	35	7	10
Nitrogen	45	4,5	30

#### 5.2. Saran

1. Dalam perencanaan bangunan pengolahan air buangan seharusnya memperhatikan karakteristik air limbah dan besar debit air yang akan diolah sehingga bangunan yang akan dibuat mampu menurunkan beban pencemar secara optimal.

2. Pilih unit pengolahan yang benar - benar efisien, efektif, dan ekonomis untuk menyelesaikan masalah seperti bangunan pengolahan limbah maupun pemilihan pompa dengan teliti.
3. Luas area yang tersedia untuk IPAL juga harus diperhatikan sehingga lahan mencukupi untuk pembangunan IPAL yang sudah direncanakan.
4. Pemilihan lokasi untuk peletakan bangunan – bangunan yang telah direncanakan sangat penting. Perlu adanya perencanaan beberapa tahun ke depan untuk mengantisipasi pengembangan industri yang akan mempengaruhi kapasitas bangunan pengolahan air buangan.
5. Untuk pengolahan lumpur, dapat digunakan unit selain *sludge drying bed*. Seperti *belt filter press* atau *filter press*.
6. Penggunaan lahan yang miring sebagai lokasi IPAL sangat mendukung dalam mengurangi pemakaian energi untuk pompa.
7. Meninjau kembali hasil perhitungan dan gambar yang telah dikerjakan. Terutama untuk perhitungan resirkulasi lumpur pada *activated sludge* dan *clarifier*.