

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Pengolahan limbah industry pupuk urea dilakukan dengan tiga tahap proses mulai dari proses fisika, kimiawi, dan biologis. Beberapa unit pengolahan limbah yang digunakan adalah pipa inlet langsung menuju Bak Equalisasi, Netralisasi, Activated Sludge, dan Secondary Clarifier.
2. Pengolahan lumpur sisa dari pengolahan di unit UASB dan Secondary Clarifier diolah dengan menggunakan Sludge Drying Bed.
3. Dari diagram alir dan neraca massa yang dibuat, beberapa parameter limbah dalam IPAL Industri Pupuk Urea dapat diturunkan sehingga effluent memenuhi standart baku mutu.

Tabel 5.1. Hasil Effluent dari perhitungan IPAL

No	Parameter	Influent (mg/L)	Effluent (mg/L)	Baku Mutu (mg/L)
1	COD	600	120	200
2	TSS	300	24	200
3	pH	4	7	6-9
4	BOD	300	60	150
5.	NH ₃ -N	45	6,75	50
6	TKN	90	13,5	100

(Sumber : data Perencanaan).

5.1. Saran

Saran dari yang diberikan oleh penulis untuk tugas perencanaan ini adalah :

1. Dalam perencanaan bangunan pengolahan air buangan seharusnya memperhatikan karakteristik air limbah dan debit air yang akan diolah sehingga bangunan yang dibuat akan mampu menurunkan pencemar secara optimal.
2. Luas area untuk yang tersedia untuk IPAL juga harus diperhatikan sehingga luas lahan mencukupi untuk membangun IPAL yang sudah direncanakan.
3. Dalam membuat unit pengolahan limbah sebaiknya menggunakan bangunan pengolah limbah yang benar-benar diperlukan, tanpa mengurangi fungsi dari unit pengolahan tersebut dan bangunan pengolahan limbah dapat dikombinasi dengan bangunan limbah lain sehingga fungsi penurunan limbah bertambah.
4. Pemilihan lokasi untuk peletakan bangunan – bangunan yang telah direncanakan sangat penting.
5. Perlu adanya perencanaan beberapa tahun ke depan untuk mengantisipasi pengembangan industri yang akan mempengaruhi kapasitas bangunan pengolahan air buangan.
6. Pemilihan pengolahan biologi atau kimia yang lebih efektif agar didapatkan hasil sebaik mungkin.
7. Penggunaan lahan yang miring sebagai lokasi IPAL sangat mendukung dalam mengurangi pemakaian energi untuk pompa.
8. Dalam pemakaian aksesoris, seperti pompa, sebaiknya memakai aksesoris lebih dari dua, dengan satu aksesoris sebagai cadangan.
9. Pemberian atap atau fiber glass pada unit pengolahan dapat bermanfaat ketika musim penghujan agar air limbah tidak tercampur dengan air hujan.
10. Bangunan *sludge drying bed* dapat diganti dengan filter press, agar didapatkan hasil lumpur yang benar-benar kering.