

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

1. Pengolahan limbah industri pupuk urea dilakukan dengan tiga tahapan proses. Mulai dari proses fisika, kimiawi dan biologis. Pengolahan limbah berawal dari saluran pembawa tertutup (pipa) yang berasal dari tangki *regent*. Beberapa unit pengolahan limbah yang digunakan adalah bak penampung, *dissolved air flotation*, netralisasi, koagulasi-flokulasi, sedimentasi, *activated sludge* dan *clarifier* atau bak pengendap II.
2. Pengolahan lumpur sisa dari pengolahan pada unit sedimentasi dan *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 standar baku mutu.

Tabel 5.1 Parameter Air Buangan IPAL Industri Pupuk Urea

No	Parameter	Influent (mg/L)	Effluent (mg/L)	Baku Mutu (mg/L)
1	COD	5000	270	300
2	TSS	2500	60	150
3	Minyak dan lemak	100	10	30
4	Ammonia (NH ₃)	450	45	75
5	pH	4	7,2	6-9

V.2Saran

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 dapat 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 lainnya. 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 yang efisien.
8. Untuk pengolahan lumpur dapat digunakan selain *sludge drying bed*. Seperti *belt filter press* yang lebih efisien dan cepat mengeringkan lumpur dibandingkan pengolahan lumpur yang lain.