

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Pengolahan limbah industri minuman ringan dilakukan dengan tiga tahap proses mulai dari proses fisika, kimiawi, dan biologis. Beberapa unit pengolahan limbah yang digunakan adalah saluran pembawa, *bar screen*, bak penampung, *grease trap*, netralisasi, bak pengendap I, *up-flow anaerobic sludge blanket* (UASB), bak pengendap II (*clarifier*), *sludge drying bed*.
2. Pengolahan lumpur sisa dari pengolahan unit bak pengendap I, *up-flow anaerobic sludge blanket* (UASB), dan bak pengendap II (*clarifier*) diolah menggunakan *sludge drying bed*.
3. Pengolahan minyak sisa dari unit pengolahan *Grease Trap* ditampung pada bak penampung minyak dan selanjutnya akan diolah menggunakan *sludge drying bed*.
4. Dari diagram alir dan neraca massa yang dibuat, beberapa parameter limbah dalam IPAL industri minuman ringan dapat diturunkan sehingga effluent memenuhi standar baku mutu.

Tabel 5. 1 Parameter Air Limbah Industri Minuman Ringan

Parameter	Influent	Effluent	Standar baku mutu
pH	10	7	6 – 9
BOD	600 mg/L	30 mg/L	30 mg/L
COD	1800 mg/L	90 mg/L	90 mg/L
TSS	300 mg/L	27 mg/L	30 mg/L
Minyak Lemak	40 mg/L	5 mg/L	6 mg/L

Dari hasil yang diperoleh, maka parameter telah mengalami penurunan dan kualitas air buangan sesuai dengan effluent berdasarkan baku mutu air

buangan yang diizinkan menurut Peraturan Gubernur Jawa Timur No. 72 Tahun 2013, tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Industri.

5.2 Saran

1. Dalam perencanaan bangunan pengolahan air buangan dan sebelum menentukan jenis unit bangunan pengolahan limbah yang diperlukan, hendaknya memperhatikan karakteristik air limbah dan besar debit air yang akan diolah. Sehingga bangunan yang akan dibuat mampu menurunkan pencemar secara optimal
2. Luas lahan yang tersedia untuk IPAL juga harus diperhatikan sehingga luas lahan mencukupi untuk pembangunan IPAL yang sudah direncanakan.
3. Selain itu, analisa ekonomi juga perlu diperhatikan agar dapat merancang bangunan IPAL yang optimal dengan biaya yang efisien.
4. Penggunaan lahan yang miring sebagai lokasi IPAL sangat mendukung dalam mengurangi pemakaian energi untuk pompa.
5. Perlu adanya perencanaan beberapa tahun ke depan untuk mengantisipasi perkembangan industri yang akan mempengaruhi kapasitas bangunan pengolahan air buangan.