

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

1. Pengolahan Limbah Industri Gula dilakukan dengan tiga tahap, yakni pengolahan secara fisika, kimia dan biologis. Pengolahan secara fisika meliputi : penyaringan, penyisihan minyak dan lemak dan pengendapan. Pengolahan secara kimia meliputi : proses netralisasi dan proses koagulasi. Dan pengolahan secara biologis, dilakukan dengan menggunakan *Activated Sludge* (Lumpur Aktif).
2. Pengolahan dilakukan melalui beberapa bangunan, yaitu: saluran pembawa, *bar screen*, bak pengumpul, *Dissolved Air Fotation* (DAF), Netralisasi, Koagulasi – Flokulasi, Sedimentasi I, *Activated Sludge*, Sedimentasi II dan *Filter Press*.
3. Dari beberapa bangunan pengolahan air limbah yang sudah dirancang, menghasilkan penurunan nilai dari setiap parameter yang telah dihitung melalui neraca massa.

No	Parameter	Input	Output	Baku Mutu
1	BOD	600 mg/l	30 mg/l	60 mg/l
2	COD	1.200 mg/l	60 mg/l	100 mg/l
3	TSS	1.000 mg/l	27 mg/l	50 mg/l
4	Minyak dan Lemak	150 mg/l	3 mg/l	5 mg/l
5	Sulfida	300 mg/l	0,5 mg/l	0,5 mg/l
6	pH	5	7	5-7

4. Air limbah yang telah diolah, akan menghasilkan output sesuai dengan baku mutu air buangan yang tertulis dalam Peraturan Gubernur Jawa Timur No. 72 Tahun 2013, tentang Baku Mutu Air limbah Bagi Industri.

V.2 Saran

1. Dalam merancang bangunan pengolah air buangan, perlu diperhatikan karakteristik limbah serta tata cara pengolahannya, agar didapatkan hasil atau output yang maksimal.
2. Pilih desain bangunan yang benar-benar efektif dan efisien, agar tidak menimbulkan bagi perusahaan atau industri.
3. Perlu adanya perencanaan untuk diproyeksi beberapa tahun mendatang mengenai produksi perusahaan, agar alat atau bangunan yang dirancang, dapat digunakan dengan kurun waktu yang diinginkan dan tidak terjadi load karena bangunan pengolahan tidak mampu menampung limbah dengan jumlah yang lebih banyak.
4. Ilmu perancangan bangunan pengolahan air limbah ini, seharusnya dapat disosialisasikan ke perusahaan atau industri yang memiliki IPAL agar dapat dijadikan acuan dikemudian hari, apabila terdapat pembenahan atau penggunaan alat yang baru dalam suatu unit IPAL.
5. Pengolahan limbah secara konvensional dalam suatu industri, akan menghasilkan efisiensi yang minim. Untuk itu perlu adanya suatu inovasi pengolahan limbah yang modern agar meningkatkan efisiensi pengolahan limbah di suatu perusahaan.