

DESAIN INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH
PT. DUA KELINCI
(UNIT MORNING DAN KACANG ATOM)

ABSTRAK

Semakin meningkatnya permintaan terhadap jenis makanan ringan maka PT. Dua Kelinci berusaha meningkatkan kualitas dan kuantitas produksinya untuk memenuhi permintaan pasar. Hal ini berdampak pada semakin banyaknya buangan proses produksi terutama limbah cair yang membutuhkan penanganan khusus agar dapat diterima oleh lingkungan tanpa menimbulkan dampak yang merugikan. Limbah cair PT. Dua Kelinci, termasuk limbah industri yang berkarakteristik organik dengan TSS 826,25 mg/L, BOD 3994,96 mg/L, COD 7612,68 mg/L, serta minyak dan lemak 0,475 μ mg/L. Kadar minyak dan lemak dalam air limbah tidak terlalu besar sehingga tidak diperlukan unit pemisah minyak berupa perangkap minyak, TSS disisihkan dengan koagulasi-flokulasi-sedimentasi dan filtrasi. Parameter BOD, COD dihilangkan melalui proses biologis dengan *Sequencing Batch Reactor* (SBR) dan adsorpsi. Sedangkan lumpur yang dihasilkan dari proses pengolahan diolah di Sludge Drying Bed (SDB). Pemilihan pengolahan tersebut didasarkan atas karakteristik limbah influen dan efisiensi pengolahan sehingga diharapkan efluen air limbah dapat memenuhi standar baku mutu yang berlaku di Jawa Tengah yaitu Perda Jateng No.10 Tahun 2004. Biaya investasi yang diperlukan untuk pembangunan IPAL adalah Rp. 1.774.920.000,00 (satu milyar tujuh ratus tujuh puluh empat juta sembilan ratus duapuluh ribu rupiah).

Kata kunci : limbah industri, sequencing batch reactor (sbr).

ABSTRACT

As rapidly demand for snack, PT. Dua Kelinci try to increase quality and quantity its production to fulfill the market demand. So that increase waste water generation especially waste water that need more treatment if want to dispose to environment without damage impact. Waste water of PT. Dua Kelinci belonging to industrial waste water that has characteristic high organic with TSS 826,25 mg/L, BOD 3994,96 mg/L, COD 7612,68 mg/L, also grease and oil 0,475 μ mg/L. The content of grease and oil is low so that no need grease/oil separator unit, TSS could be removed by coagulation-flocculation-sedimentation and filtration. The parameter of BOD, COD could be removed by biological process with Sequencing Batch Reactor (SBR) and adsorption. While sludge production from the treatment result could be handling with Sludge Drying Bed (SDB). Design consideration is based on influen wastewater characteristic so that the effluen is according to the present regulatory requirement in Central Java, Perda Jateng No.10 Year 2004. Investation for this project is Rp 1.774.920.000,00 (a billion and seven hundred seventy four million and nine hundred twenty thousand rupiahs).

Key word : industrial waste water, sequencing batch reactor (sbr).