

ABSTRAK

Nama : Yohana Gabriela
Program Studi : Teknik Lingkungan
Judul : Evaluasi Dan Optimasi IPAL *Laundry* Di Rumah Sakit
Kepresidenan RSPAD Gatot Soebroto, Jakarta Pusat

Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) *Laundry* Rumah Sakit Kepresidenan RSPAD Gatot Soebroto telah beroperasi sejak tahun 2005. Berkaitan pada rencana penambahan debit air buangan dari kegiatan dapur dan *laundry* RSPAD menuju IPAL *Laundry*, kegiatan evaluasi dilakukan dalam mengetahui kesesuaian desain serta meningkatkan kapasitas IPAL *Laundry* sehingga kinerja pengolahan lebih optimal. IPAL ini dibangun dengan teknologi lumpur aktif tipe *extended aeration* dengan kapasitas IPAL saat ini adalah 50 m³/hari dengan debit air buangan per hari eksisting 13 m³/hari. Estimasi kuantitas dan karakteristik dari air buangan dapur serta *laundry* dilakukan berdasarkan hasil pemeriksaan lapangan dan studi literatur. Pengambilan sampel air juga dilakukan pada influen dan efluen dengan parameter BOD, COD, TSS. Setelah itu dilakukan perhitungan kesesuaian kriteria desain. Hasil evaluasi estimasi debit influen pada masa yang akan datang adalah 67 m³/hari. Evaluasi terhadap kinerja IPAL saat ini menunjukkan penyisihan BOD 17,87%, COD 53,88% dan TSS 22,91%. Rekomendasi optimalisasi yang diberikan berupa perubahan sistem pengolahan dari *extended aeration* menjadi *conventional activated sludge*, penyesuaian dimensi pada bak ekualisasi, bak pengendap awal, bak aerasi dan bak sedimentasi. Menambahkan pompa lumpur agar sistem resirkulasi dapat berjalan dengan baik dan *blower* sebagai suplai oksigen tercukupi serta melakukan perbaikan pada SOP IPAL.

Kata kunci: evaluasi, lumpur aktif, rumah sakit, IPAL.

ABSTRACT

Name : Yohana Gabriela
Study Program : Environmental Engineering
Title : Evaluation and Optimization Laundry WWTP in
Presidential Hospital Gatot Soebroto Army Hospital,
Central Jakarta

Wastewater Treatment Plant (WWTP) Laundry of Gatot Soebroto Army Hospital has operated since 2005. Related with the plan to increase the discharge of wastewater from the kitchen and laundry activities of RSPAD to Laundry WWTP, evaluation activities are carried out to determine the suitability of the design and increasing the capacity of the Laundry WWTP. WWTP was built using extended aeration type activated sludge technology with the current WWTP capacity 50 m³/day with the existing discharge 13 m³/day of wastewater. Estimate of the quantity and characteristics of kitchen and laundry wastewater were based on the results of field checks and literature studies. Water sampling was also carried out on influent and effluent with parameters BOD, COD, TSS. After that, the calculation of the suitability of the design criteria was done. The results of the evaluation estimated influent discharge in the future are 67 m³/day. Evaluation of the current WWTP performance showed allowance for BOD 17,87%, COD 53,88% and TSS 22,91%. The optimization recommendations given are in the form of changing the processing system from extended aeration to conventional activated sludge, dimensional adjustments to the equalization tank, primary settling tank, aeration tank and sedimentation tank. Adding a slurry pump so that the recirculation system can run really well and a blower as a sufficient oxygen supply and make some improvements to the WWTP SOP.

Keyword: evaluation, activated sludge, hospital, WWTP.