

POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNG KARANG
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN

Skripsi, 4 juni 2021

Linda Anggraini

Evaluasi Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) di RSUD Dr. A. Dadi
Tjokrodipo Bandar Lampung

Xvi + 83 halaman, 9 tabel, 11 gambar, dan 7 lampiran

ABSTRAK

Kegiatan rumah sakit menghasilkan limbah yang terdiri dari limbah padat, limbah cair, dan gas. Limbah cair yang dihasilkan rumah sakit berasal dari dua sumber, yaitu limbah yang berasal dari proses pelayanan dan limbah domestik. Limbah cair dari proses pelayanan masuk ke saluran yang berada di dalam rumah sakit untuk kemudian dialirkan ke instalasi pengolahan air limbah (IPAL).

Limbah cair dari proses pelayanan terutama dihasilkan dari penggunaan air yang besar dalam proses pelayanan rumah sakit, yang terdiri dari balai pengobatan dan tempat praktik dokter yang juga ditunjang oleh unit-unit lainnya, seperti ruang operasi, laboratorium, farmasi, administrasi, dapur, *laundry*, pengolahan sampah dan limbah, serta penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan. Beban air limbah yang akan diterima oleh IPAL bergantung pada jumlah pasien yang dilayani oleh rumah sakit dan akan meningkat seiring dengan peningkatan kapasitas pelayanan rumah sakit.

Air limbah yang berasal dari rumah sakit merupakan salah satu sumber pencemaran air yang sangat potensial. Pengelolaan limbah rumah sakit yang tidak baik akan memicu resiko terjadinya penularan penyakit dari pasien ke pekerja, dari pasien ke pasien, dari pekerja ke pasien, maupun dari pasien dan pekerja kepada masyarakat pengunjung rumah sakit.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pretreatment, primary treatment, secondary treatment, tertiary treatment, disinfection, ultimate disposal dan mengetahui hasil pemeriksaan kadar BOD, COD, TSS, Ph, Minyak dan Lemak dan Total coliform.

Metode penelitian ini menggunakan penelitian analisis yang dapat menjelaskan keadaan limbah cair pada objek penelitian.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada parameter BOD dapat menurunkan 33%, pada parameter COD dapat menurunkan 50%, pada TSS dapat menurunkan 33,3%, pada lemak minyak dapat menurunkan 28,5%, dan pada total coliform 86.

Simpulan dari hasil penelitian ini pada pengolahan pre treatment pada bak minyak lemak masih belum dengan baik hasil ini terbukti pada inlet 55 Mg/l, pada bak ekualisasi 18 Mg/l, pada bak sedimentasi 21 Mg/l, pada bak anaerob 29 Mg/l, dan pada bak aerob 38 Mg/l.

Pengolahan primary treatment pada bak sedimentasi belum optimal hasil ini terbukti pada lemak minyak yaitu 21Mg/l dan BOD yaitu 55 Mg/l masih belum memenuhi baku mutu,

Pengolahan secondary treatment pada Aerob dan Anaerob belum optimal hasil ini terbukti pada bak Aerob lemak minyak yaitu 38 Mg/l dan BOD yaitu 30 Mg/l dan pada bak Anaerob lemak minyak yaitu 29 Mg/l dan BOD yaitu 35 Mg/l masih belum memenuhi baku mutu.

Disinfection tidak ada pemberian chlor hasil total coliform tinggi sebanyak 31 dan pada outlet 86. Ultimate disposal tidak ada karena tidak adanya pengolahan khusus lumpur.

Berdasarkan hasil pemeriksaan parameter BOD, COD, dan minyak lemak masih melebihi baku mutu yang ditetapkan Permen LH No 5 tahun 2014

Kata kunci : evaluasi instalasi pengolahan air limbah di rumah sakit dengan parameter BOD, COD, TSS, minyak lemak, ph dan total coliform

Daftar bacaan : 11 (2008 – 2017)

**POLYTECHNIK OF HEALTH MINISTRY OF HEALTH TANJUNG
KARANG PROGRAM FOR APPLICATION OF ENVIRONMENTAL
SANITATION ENVIRONMENTAL HEALTH DEPARTEMENT**

Thesis, 4 june 2021

Linda Anggraini

Evaluation of waste water treatment plants (WWTP) at RSUD Dr. A. Dadi
Tjokrodipo Bandar lampung in 2021

Xvi + 83 pages, 9 tables, 11 images, and 7 attachment

ABSTRACT

Hospital activities produce waste consisting of solid waste, liquid waste, and gas. The liquid waste produced by the hospital comes from two sources, namely waste from the service process and domestic waste. Liquid waste from the service process enters the canal inside the hospital and then flows to the wastewater treatment plant (IPAL).

Liquid waste from the service process is mainly generated from the use of large amounts of water in the hospital service process, which consists of a medical center and a doctor's office which is also supported by other units, such as operating rooms, laboratories, pharmacies, administration, kitchens, laundry, waste and waste processing, as well as providing education and training. The waste water load that will be received by IPAL depends on the number of patients served by the hospital and will increase with the increase in the capacity of hospital services.

Wastewater from hospitals is one of the potential sources of water pollution. Poor management of hospital waste will lead to the risk of disease transmission from patient to worker, from patient to patient, from worker to patient, as well as from patients and workers to hospital visitors.

The purpose of this study was to determine pretreatment, primary treatment, secondary treatment, tertiary treatment, disinfection, ultimate disposal and to determine the results of examination of levels of BOD, COD, TSS, Ph, Oil and Fat and Total coliform.

This research method uses analytical research that can explain the state of liquidwaste in the object of research.

The results of this study indicate that the BOD parameter can reduce 33%, the COD parameter can decrease 50%, the TSS can reduce 33.3%, the fat oil can reduce 28.5%, and the total coliform 86.

The conclusion from the results of this study is that the pre-treatment processing in the fatty oil bath is still not good, this result is proven at the inlet 55

Mg/l, in the equalization tank 18 Mg/l, in the sedimentation tank 21 Mg/l, in the anaerobic tank 29 Mg/l , and in an aerobic bath 38 Mg/l.

The primary treatment in the sedimentation tank is not optimal, this result is evident in the fat oil, which is 21Mg/l and the BOD, which is 55 Mg/l, still not meeting the quality standards

Secondary treatment in Aerobic and Anaerobic is not optimal, this result is proven in Aerobic oil fat bath, which is 38 Mg/l and BOD 30 Mg/L and in Anaerobic fat oil bath, 29 Mg/L and BOD 35 Mg/L still does not meet the requirements. quality standards.

Disinfection did not contain chlorine with a high total coliform yield of 31 and at outlet 86. There was no ultimate disposal because there was no special sludge treatment.

Based on the results of the examination of parameters BOD, COD, and fatty oil still exceed the quality standards set by Minister of Environment Regulation No. 5 of 2014.

Keywords: evaluation of waste water treatment plant in hospitals with parameters BOD, COD, TSS, minyak lemak, ph dan total coliform

Reading List : 11 (2008 – 2017)