

POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNGPURUN PROGRAM STUDI
SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN
Skripsi, Agustus 2024
INDRIANSYAH ZAINI UMAR

Perencanaan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Dengan Sistem Biofilter
Anaerob Aerob Di Puskesmas Kedaloman Kabupaten Tanggamus Tahun 2024

xv + 101 halaman, 8 tabel, 12 lampiran

ABSTRAK

Menurut Permen LH Nomor 5 Tahun 2014, air limbah adalah sisa dari suatu usaha dan/atau kegiatan yang berwujud cair. Puskesmas sebagai fasilitas pelayanan kesehatan yang menghasilkan air limbah diharuskan untuk melakukan pengolahan dengan baik dan benar sebelum di buang ke lingkungan seperti yang diatur dalam undang – undang dan peraturan yang berlaku. Salah satu cara untuk melakukan pengolahan air limbah adalah dengan menggunakan IPAL dengan sistem *Biofilter Anaerob Aerob*. Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) harus memenuhi persyaratan sesuai dengan pedoman yang ada dan memiliki efisiensi pengolahan air limbah yang tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk Merancang Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) dengan sistem Biofilter *Anaerob Aerob* di Puskesmas Kedaloman Kabupaten Tanggamus. Penelitian ini bersifat Deskriptif, dalam hal ini peneliti ingin mengetahui sumber penghasil limbah, debit air limbah, menentukan ukuran masing masing bak pada IPAL, merancang desain IPAL dan membuat RAB IPAL di Puskesmas Kedaloman Kabupaten Tanggamus. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan adalah mendesain Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) dengan sistem Biofilter *Anaerob Aerob* sesuai dengan debit dan waktu tinggal. Ukuran dari masing masing bak yaitu Bak Pemisah Lemak dengan panjang = 0,9 m, lebar = 2,2 m dan tinggi = 2 m. Bak Ekualisasi dengan panjang = 2,3 m, lebar = 2,2 m dan tinggi = 2 m. Bak Pengendap Awal dengan Panjang = 1,6 m, lebar = 2,2 m dan tinggi = 2. Bak Biofilter Anaerob dengan panjang = 1,8 m, lebar = 2,2 m dan tinggi = 2 m. Bak Biofilter Aerob dengan panjang = 1,2 m, lebar = 2,2 m dan tinggi = 2 m. Bak Pengendap Akhir dengan panjang = 1,6 m, lebar = 2,2 m dan tinggi = 2 m. Bak Biokontrol dengan Panjang = 1,6 m, lebar = 2,2 m dan tinggi = 2 m Serta Bak Klorinasi dengan Panjang = 2,2 m, lebar = 1,2 m, tinggi 1 = 0,8 m dan tinggi 2 = 1,5 m. Dalam rancangan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) di Puskesmas Kedaloman Kabupaten Tanggamus ini memiliki Rencana Anggaran Biaya keseluruhan sebesar Rp 156.000.000

Kata kunci : Air Limbah, Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Daftar bacaan :
11 (2011-2019)

HEALTH POLYTECHNIC TANJUNGPURUS ENVIRONMENTAL
SANITATION APPLIED UNDERGRADUATE STUDY PROGRAM
Skripsi, August 2024
INDRIANSYAH ZAINI UMAR

Planning of Wastewater Treatment Plant (WWTP) with Anaerobic Aerobic
Biofilter System at Puskesmas Kedaloman, Tanggamus Regency in 2024

xv + 101 pages, 8 tables, 12 attachments

ABSTRACT

According to Permen LH Number 5 of 2014, wastewater is the residue of a business and / or activity in liquid form. Puskesmas as a health care facility that produces wastewater is required to carry out proper and correct treatment before being discharged into the environment as regulated in applicable laws and regulations. One way to treat wastewater is to use a WWTP with an Anaerobic Aerobic Biofilter system. The Wastewater Treatment Plant (WWTP) must meet the requirements in accordance with existing guidelines and have a high wastewater treatment efficiency. The purpose of this study was to Design a Wastewater Treatment Plant (WWTP) with an Aerobic Anaerobic Biofilter system at the Kedaloman Health Center, Tanggamus Regency. This research is descriptive, in this case the researcher wants to know the source of waste generation, wastewater discharge, determine the size of each tub in the WWTP, design the WWTP design and make the WWTP RAB at the Kedaloman Health Center, Tanggamus Regency. The result of the research that has been done is to design a Waste Water Treatment Plant (WWTP) with an Aerobic Anaerobic Biofilter system according to the discharge and residence time. The size of each tub is the Fat Separator Tub with length = 0.9 m, width = 2.2 m and height = 2 m. Equalization Tub with length = 2.3 m, width = 2.2 m and height = 2 m. Initial Settling Tub with Length = 1.6 m, width = 2.2 m and height = 2. Anaerobic Biofilter Tub with length = 1.8 m, width = 2.2 m and height = 2 m. Aerobic Biofilter Tub with length = 1.2 m, width = 2.2 m and height = 2 m. Final Settling Tub with length = 1.6 m, width = 2.2 m and height = 2 m. Biocontrol Tub with Length = 1.6 m, width = 2.2 m and height = 2 m and Chlorination Tub with Length = 2.2 m, width = 1.2 m, height 1 = 0.8 m and height 2 = 1.5 m. In the design of the Wastewater Treatment Plant (WWTP) at the Kedaloman Health Center, Tanggamus Regency, it has a total Budget Plan of Rp 156,000,000.

Keywords: Wastewater, Wastewater Treatment Plant (WWTP) Reading list: 11 (2011-2019)