

**POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNG KARANG**  
**JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN**

Laporan Tugas Akhir, Juni 2021

**Bayu Ferdiansyah**

Perencanaan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Rumah Sakit Harapan Bunda, Kecamatan Seputih Jaya, Lampung Tengah

**RINGKASAN**

Rumah Sakit Harapan Bunda dulu merupakan pelayan balai pengobatan (BP/RB HARAPAN BUNDA) berdiri pada tanggal 15 Mei 2000 yang mempunyai 10 tempat tidur, dengan Sumber Daya Manusia berjumlah 3 dokter umum (part time) 5 perawat, 5 pasien, 5 Tenaga non medis, Fasilitas Laboratorium (KSO), Pada saat ini Pengembangan Rumah Sakit Harapan Bunda di bangun diatas tanah seluas keseluruhan  $\pm 20.000 \text{ m}^2$  dengan luas bangunan  $\pm 6.000 \text{ m}^2$  luas parkir  $\pm 14.000 \text{ m}^2$  dan telah memiliki tempat tidur kapasitas 117 Tempat Tidur (TT) untuk rawat inap.

Penelitian ini memiliki dua tujuan yaitu tujuan umum dan tujuan khusus, tujuan umum dalam penelitian ini adalah membuat perencanaan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) di rumah sakit harapan bunda Kecamatan Seputih Jaya Kabupaten Lampung Tengah Tahun 2021 dan tujuan khusus penelitian ini adalah untuk mengetahui sumber limbah cair di Rumah Sakit Harapan Bunda, untuk mengetahui debit air limbah di Rumah Sakit Harapan Bunda dan membuat desain Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL).

Sumber limbah yang dihasilkan di Rumah Sakit Harapan Bunda yaitu berasal dari kegiatan pelayanan kesehatan berupa medik maupun non-medik, pelayanan kesehatannya antara lain pelayanan rawat inap, laundry, ruang tindakan, dan laboratorium, radiologi serta fasilitas sanitasi antara lain dapur, dan lainnya. Berdasarkan sumber limbah pada Rumah Sakit Harapan Bunda maka dilakukan perhitungan debit air limbah, debit limbah pada Rumah Sakit Harapan Bunda Kecamatan Seputih Jaya di hitung berdasarkan berdasarkan Buku pedoman teknis Kemenkes RI tentang Perencanaan Desain IPAL Dengan Sistem Biofilter Anerob Aerob dan menyesuaikan peraturan perundangan Permenkes No 7 tahun 2019. Total debit air limbah di Rumah Sakit Harapan Bunda yaitu  $42 \text{ m}^3/\text{hari}$ .

Desain IPAL yang direncanakan yaitu Bak Pengumpul dengan ukuran yaitu panjang = 1,5 m, lebar = 2,2 m, dan tinggi = 2,4 m. Bak anaerobik dengan ukuran yaitu panjang = 2,1 m, lebar = 2,2 m, dan tinggi = 2 m. Bak aerobik dengan ukuran yaitu panjang = 1,2 m, lebar = 2,2 m, dan tinggi = 2,2 m. Bak pengendap akhir dengan ukuran yaitu panjang = 1,4 m, lebar = 2,2 m, dan tinggi = 2,8 m. Kolam ikan dengan ukuran yaitu panjang = 1,2 m, lebar = 1,2 m, dan tinggi = 1,3 m.

**HEALTH POLYTECHNIC OF TANJUNGPUR**  
**DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HEALTH**  
Final Assignment Report, June 2021

Bayu Ferdiansyah

Planning of the Wastewater Treatment Plant (IPAL) Harapan Bunda Hospital,  
Seputih Jaya District, Central Lampung

**SUMMARY**

Harapan Bunda Hospital used to be a treatment center service (BP/RB HARAPAN BUNDA) was established on May 15, 2000 which has 10 beds, with Human Resources totaling 3 general practitioners (part time) 5 nurses, 5 patients, 5 non-medical staff ,Laboratory Facilities (KSO), At this time the development of Harapan Bunda Hospital was built on a total land area of  $\pm 20,000$  m<sup>2</sup> with a building area of  $\pm 6,000$  m<sup>2</sup>, parking area  $\pm 14,000$  m<sup>2</sup> and already has a bed capacity of 117 beds (TT) for inpatient .

This study has two objectives, namely general objectives and special objectives, the general purpose of this research is to plan a Wastewater Treatment Plant (IPAL) at Harapan Bunda Hospital, Seputih Jaya District, Central Lampung Regency in 2021 and the specific purpose of this study is to determine the source of waste. liquid at Harapan Bunda Hospital, to determine the discharge of wastewater at Harapan Bunda Hospital and to design a Wastewater Treatment Plant (IPAL).

Sources of waste generated at Harapan Bunda Hospital are derived from health service activities in the form of medical and non-medical, health services include inpatient services, laundry, action rooms, and laboratories, radiology and sanitation facilities including kitchens, and others. Based on the source of waste at Harapan Bunda Hospital, wastewater discharge is calculated, waste discharge at Harapan Bunda Hospital, Seputih Jaya District is calculated based on the Indonesian Ministry of Health's technical guidebook on WWTP Design Planning with Aerobic Biofilter System and adjusts the regulation of Minister of Health Regulation No. 7 in 2019. The total discharge of wastewater at Harapan Bunda Hospital is 42 m<sup>3</sup>/day.

The planned WWTP design is a collection tank with a size of length = 1,5 m, width = 2.2 m, and height = 2.4 m. An anaerobic tank with a size of length = 2.1 m, width = 2.2 m, and height = 2 m. Aerobic tub with a size of length = 1.2 m, width = 2.2 m, and height = 2.2 m. The final settling basin with a size of length = 1.4 m, width = 2.2 m, and height = 2.8 m. Fish ponds with sizes that are length = 1.2 m, width = 1.2 m, and height = 1.3 m.