

**PERENCANAAN REHABILITASI INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH
(IPAL) KOMUNAL NGUDI SARAS DI DUSUN JETAK, DESA SENDANGTIRTO,
KAPANEWON BERBAH, KABUPATEN SLEMAN, DAERAH ISTIMEWA
YOGYAKARTA**

Oleh :

Daffa Robbani Geraldino Wahid
114190059

INTISARI

Penurunan kinerja IPAL komunal di Kabupaten Sleman terjadi di beberapa lokasi, salah satunya di IPAL komunal Ngudi Saras. Air hasil pengolahan dari IPAL komunal ini menurut data uji kualitas air Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Sleman memiliki beberapa parameter yang tidak sesuai dengan baku mutu Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 68 Tahun 2016 Tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik yaitu: BOD, COD, dan amonia total. Tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi kualitas air limbah dan air sungai cabang Sungai Sembung pada daerah cakupan IPAL komunal, mengevaluasi efektivitas kinerja IPAL komunal Ngudi Saras, dan membuat perencanaan rehabilitasi sebagai arahan pengelolaan yang dilakukan berdasarkan data efektivitas kinerja IPAL komunal Ngudi Saras.

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kuantitatif. Selain itu penelitian ini menggunakan dua macam data, yaitu data primer dan data sekunder untuk bahan yang utama bagi penelitian ini. Pada penelitian ini terdapat tahapan awal yaitu melakukan pengumpulan data yang berisi survei dan pemetaan, sampling, dan analisis parameter kimia air di laboratorium. Sampel air diambil di 4 titik pada IPAL komunal dan 3 titik pada sungai. Parameter yang diuji pada sampel air yang diambil adalah BOD yang mengacu pada SNI 6989 72-2009 COD yang mengacu pada SNI 6989 2-2019, dan amonia total yang mengacu pada SNI 06-6989 30-2005.

Hasil uji air kemudian dilakukan perhitungan evaluasi standar *stream* dan evaluasi standar *effluent*. Didapatkan hasil bahwa parameter amonia total pada perhitungan evaluasi standar *effluent* masih perlu dilakukan reduksi sebesar 67,4742%. Dengan amonia total yang masih perlu dilakukan reduksi, maka perlu dilakukan pengelolaan berupa rehabilitasi IPAL komunal Ngudi Saras dengan penambahan unit filtrasi. Sehingga jika parameter amonia total telah tereduksi maka air buangan dari IPAL komunal Ngudi Saras tidak akan mencemari lingkungan.

Kata Kunci : IPAL komunal, BOD, COD, amonia, rehabilitasi, filtrasi

**REHABILITATION PLANNING FOR THE COMMUNAL WASTEWATER
TREATMENT PLANT (IPAL) AT NGUDI SARAS IN JETAK HAMLET,
SENDANGTIRTO VILLAGE, BERBAH SUBDISTRICT, SLEMAN REGENCY,
SPECIAL REGION OF YOGYAKARTA**

By :

Daffa Robbani Geraldino Wahid
114190059

ABSTRACT

The decline in the performance of the communal WWTP has occurred in several locations, one of which is the Ngudi Saras communal WWTP. According to data from water quality test data from the Sleman Regency Environmental Service, the treated water from the communal WWTP has several parameters that are not in accordance with the quality standards of Government Regulation No. 22 of 2021 concerning the Implementation of Environmental Protection and Management, namely: BOD, COD, and ammonia. The purpose of this research is to evaluate the quality of wastewater and the branch river water of the Sembung River in the coverage area of the communal WWTP, evaluate the effectiveness of the performance of the Ngudi Saras communal WWTP, and make a rehabilitation plan as a management direction based on performance effectiveness data of the Ngudi Saras communal WWTP.

The research method used in this study is a quantitative method. In addition, this study uses two types of data, namely primary data and secondary data for the main material for this research. In this study, there were initial stages, namely collecting data which contained surveys and mapping, sampling, and analysis of water chemical parameters in the laboratory. Water samples were taken at 4 points in the communal WWTP and 3 points in the river. The parameters tested on the water samples taken were BOD which refers to SNI 6989 72-2009 COD which refers to SNI 6989 2-2019, and ammonia which refers to SNI 06-6989 30-2005.

The results of the water test on the final tank of the communal wastewater treatment plant (IPAL) revealed that the BOD parameter had a value of 7.0 mg/L, COD had a value of 12.9 mg/L, and ammonia had a value of 30.7448 mg/L. All three parameters have not met the quality standards set by the Minister of Environment and Forestry of the Republic of Indonesia, Regulation Number 68 of 2016 concerning the Domestic Wastewater Quality Standards. Therefore, a rehabilitation planning is necessary to prevent the communal WWTP's wastewater from polluting the environment using filtration methods.

Keywords : *Communal WWTP, BOD, COD, ammonia, rehabilitation, filtration*