

INTISARI

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Sukoharjo jumlah penduduk di Kabupaten Sukoharjo pada tahun 2021 total sebanyak 911.603 jiwa dan terus mengalami peningkatan. Kenaikan jumlah penduduk tersebut akan berpengaruh pada jumlah air limbah domestik yang dihasilkan dan berisiko menimbulkan permasalahan lingkungan apabila tidak diolah dengan cara yang tepat. Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan biaya konstruksi pelaksanaan yang diperlukan untuk pembangunan IPAL komunal, mengevaluasi kinerja sistem IPAL Komunal dengan melakukan analisis terhadap kualitas *influent* dan *effluent* air limbah serta mengetahui efektivitas IPAL Komunal di Desa Sopen. Analisis pelaksanaan pembangunan IPAL komunal dilakukan di lokasi penelitian sedangkan analisis sampel untuk parameter COD, BOD, pH, TSS, dilakukan di Laboratorium Teknik Lingkungan, Departemen Teknik Sipil, Sekolah Vokasi, Universitas Gadjah Mada. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan 4 parameter hasil pemeriksaan laboratorium yaitu COD, TSS, BOD dan pH dengan baku mutu air limbah domestik yang dipersyaratkan yaitu PERMEN LHK No.68 Tahun 2016. Biaya konstruksi pembangunan IPAL komunal di Desa Sopen adalah Rp 501.080.000,00, Kinerja Sistem IPAL komunal untuk kualitas *effluent* air limbah menunjukkan adanya parameter yang belum terpenuhi yaitu parameter TSS. Disimpulkan bahwa kinerja IPAL komunal belum optimal. Tingkat efektifitas IPAL komunal di Desa Sopen adalah 79% hingga 91%. Tingkat efektifitas tergolong belum cukup untuk kinerja optimal IPAL komunal yang diharapkan.

Kata kunci : IPAL Komunal, BOD, COD, kinerja.

ABSTRACT

Based on data from the Central Statistics Agency of Sukoharjo Regency, the total population in Sukoharjo Regency in 2021 totaled 911,603 people and continues to increase. The increase in population will affect the amount of domestic wastewater produced and risk causing environmental problems if not treated in the right way. The purpose of this study is to determine the construction costs required for the construction of communal WWTP, evaluate the performance of the Communal WWTP system by analyzing the quality of influent and effluent wastewater and determine the effectiveness of Communal WWTP in Sapen Village. Analysis of the implementation of the construction of a communal WWTP was carried out at the research location while sample analysis for parameters COD, BOD, pH, TSS was carried out at the Environmental Engineering Laboratory, Department of Civil Engineering, Vocational School, Gadjah Mada University. Evaluation was carried out by comparing 4 parameters of laboratory examination results, namely COD, TSS, BOD and pH with the required domestic wastewater quality standards, namely PERMEN LHK No.68 of 2016. The construction cost of the construction of a communal WWTP in Sapen Village is Rp 501,080,000.00,-. The performance of the communal WWTP system for the effluent quality of wastewater shows the presence of unmet parameters, namely the TSS parameter. It was concluded that the performance of the communal WWTP was not optimal. The effectiveness rate of communal WWTP in Sapen Village is 79% to 91%. The level of effectiveness is not sufficient for the optimal performance of the expected communal WWTP.

Keywords: *Communal WWTP, BOD, COD, performance.*