

**EVALUASI SISTEM PENGELOLAAN AIR BUANGAN
TERDESENTRALISASI DI WILAYAH
PURWOKINANTI JOGJAKARTA**

Adi Nugroho S.P.¹⁾; Ir.H. Kasam, MT²⁾; Andik Yulianto, ST³⁾

Jurusan Teknik Lingkungan

ABSTRAKSI

Septik tank dengan empat chamber merupakan salah satu bangunan pengolahan air limbah domestik (IPAL) komunal yang sudah berumur hampir 8 tahun lamanya hingga sekarang dengan ukuran sebesar 13 x 2 x 1,8 meter yang ada di dusun Jagalan, ledoksari Purwokinanti, Jogjakarta. Perhunya evaluasi dari studi ini adalah untuk mengetahui bagaimana Septik tank komunal sebagai IPAL dapat meremoval bahan-bahan berbahaya yang dihasilkan dari kegiatan rumah tangga di area Purwokinanti sehingga aman bagi lingkungan terutama untuk kandungan amonium, COD dan TSS.

Untuk pemeriksaan COD menggunakan metode spektrofotometri secara Closed reflux, SNI M-70-1990-03. Pemeriksaan TSS menggunakan metode gravimetri, SNI 06-6989.3-2004 dan pemeriksaan amonium menggunakan metode serapan nessler secara spektrofotometrik SNI M-48-1990-03.

Analisa data kuisioner menggunakan metode statistik secara diskriptif. Dan dari hasil analisa tersebut disimpulkan bahwa sistem kerja pengelolaan IPAL komunal di daerah Purwokinanti belum optimal dikarenakan beberapa faktor seperti biaya operasi pemeliharaan IPAL serta kurangnya rasa memiliki dari setiap warga terhadap IPAL.

Untuk menguji perbedaan hasil analisis air limbah domestik antara inlet dan outlet menggunakan metode statistik anova satu jalur. Dan dari hasil uji anova diketahui bahwa antara kandungan COD, TSS inlet dan outlet terdapat perbedaan yang signifikan sedangkan amonium inlet dan outlet tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Dari hasil penelitian didapatkan hasil bahwa COD dan TSS mengalami penurunan dengan efisiensi sebesar 47,26 % dan 30,95 % sedangkan amonium relatif stabil tidak terjadi penurunan.

Karena perbedaan elevasi terlalu tinggi antara saluran sewer kota dengan saluran sistem komunal maka dilakukan perhitungan pompa. Dari hasil perhitungan didapatkan hasil bahwa Head pompa yang dibutuhkan sebesar 4 meter dengan debit sebesar 7,56 m³/hr. Dengan demikian maka penggabungan antara sistem komunal dengan sistem sewer kota mungkin untuk dilakukan namun pertimbangannya adalah pada biaya operasi dan pemeliharaan.

Kata kunci : COD, TSS, Amonium, Septik tank komunal, Purwokinanti.

EVALUATION OF DECENTRALIZED WASTEWATER MANAGEMENT SYSTEMS IN PURWOKINANTI, JOGJAKARTA

Adi Nugroho S.P.¹⁾; Ir.H. Kasam, MT²⁾; Andik Yulianto, ST³⁾
Environmental Engineering
Civil and Planning Faculty, Islamic University of Indonesia

ABSTRACT

Septic tank with four chamber is the one of existing treatment constructions in Jagalan, ledoksari Purwokinanti, Jogjakarta as such as communal wastewater treatment plant as long age of Septic tank almost eight years ago until now with sized 13 x 2 x 1,8 meters. For the reason and evaluation is required to know how Communal Septic tank able to remove any dangerous substances resulted of domestic activities in Purwokinanti Jogjakarta so its safety for the environment especially of amonium, COD and TSS concentrations.

To COD determinant used Closed reflux Spectrofotometric method, SNI M-70-1990-03, TSS determinant used gravimetric method SNI 06-6989.3-2004 and Amonium determinant used nessler spectrofotometric method SNI M-48-1990-03.

Quisionaires examination used disciptives statistic method. And then from their results can be concluded that of communal wastewater treatment plant management system in Purwokinanti is not optimum because there is any several factor such as maintenance and operational of wastewater treatment plant and have not feel completed from each community with that.

To examined the difference of analys domestic wastewater result among inlet and outlet used one way statistic method. And from anova test result could be know that among inlet and outlet of COD, TSS concentrations and its found signifikan of differences and then inlet and outlet of amonium is not found signifikan of differences.

From the result of this research it was found that COD and TSS decreased 47,26 % and 30,95 % while amonium stabil relatively not removable.

Because of elevation difference high too among sewerage city with sewerage communal system so that done pump calculations. From the result of pump calculation it was found that pump head as required is 4 meters with debit is 7,56 m³/hr. So that combination among sewerage systems and communal systems is possible combined remains several cost, maintenance and operational considerations.

Keywords : COD, TSS, Ammonium, Communal septic tank, Purwokinanti.