

Abstrak

Tri Setyono. Evaluasi Kinerja Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Margasari di Kota Balikpapan. Dibimbing oleh Andik Yulianto, S. T., M. T dan Dr. Joni Aldilla Fajri, S. T., M. Eng.

Instalasi Pengolahan Air Limbah Margasari di Kota Balikpapan telah beroperasi sejak 2002 dengan kapasitas rata-rata $252.3 \text{ m}^3 / \text{hari}$ dengan sistem *extended aeration*. Masalah yang ditemukan pada proses pengolahan adalah parameter yang berada diluar batas ambang baku mutu. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan evaluasi performa dari Instalasi Pengolahan Air Limbah Margasari menggunakan sistem *extended aeration*. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan mengumpulkan data lapangan dan melakukan evaluasi. Penelitian ini menunjukkan hasil yang baik pada penurunan kadar pencemaran BOD dan NH_3 namun kurang baik pada parameter COD. Parameter lainnya, MLSS, F/M *ratio* dan SVI juga tidak sesuai dengan kriteria desain. Pengolahan untuk beban BOD dan BOD-MLSS *loading* juga tidak maksimal. Rekomendasi untuk Instalasi Pengolahan Air Limbah Margasari dari penelitian ini adalah untuk melakukan penjadwalan waktu pengontrolan aerasi untuk meningkatkan nilai oksigen terlarut dan melakukan cek terhadap nilai MLSS secara rutin pada bak aerasi.

Kata kunci : evaluasi, Instalasi Pengolahan Air limbah (IPAL), limbah domestik

Abstract

Tri Setyono. *Performance Evaliation of Wastewater Treatment Plant Margasari in Balikpapan City. Supervisid by Andik Yulianto, S. T., M. T and Dr. Joni Aldilla Fajri, S. T., M. Eng.*

The Wastewater Treatment Plant Margasari in Balikpapan City has been operating since 2002 with an average discharge capacity $252.3 \text{ m}^3 / \text{day}$. The facility using extended aeration system. The problem found in the treatment process wich is the parameter quality is bellow standart. The purphose of this study is to evaluate the performance and efficiency of Wastewater Treatment Plant Margasari using extended aeration system. The methode of this study is directly collect the data from field. The study shows good result of reducing BOD and NH_3 polutan level, but not good enough for COD. The other parameters, MLSS, F/M ratio and SVI are also not fit to the design criteria. BOD loading volume and BOD-MLSS loading are also not maximal in performance. The recomendation for Wastewater Treatment Plant Margasari from this study is sceduling control time for aeration to improve Disolve Oxygen value and doing rutin check for MLSS amount in aeration tank.

Keywords : domestic waste, evaluation, Wastewater Treatment Plant (WWTP),