

EFEKTIFITAS BIO H⁺ DALAM MENURUNKAN TSS, DAN COD PADA AIR LIMBAH SEPTIC TANK

Anung Tri Mahardika¹⁾ : Ir. H. Kasam, MT²⁾ : Hudori, ST³⁾

Jurusan Teknik Lingkungan

ABSTRAKSI

Septik Tank merupakan salah satu bangunan pengolahan air limbah domestik (IPAL) Penggunaan septik tank telah banyak memberikan dampak yang positif terhadap penurunan pencemaran tanah dan air tanah oleh bakteri dan mikroorganisme yang berasal dari tinja. Namun walaupun demikian ada beberapa hal yang dapat mengganggu proses pengolahan limbah dari septik tank, oleh sebab itu penggunaan bahan pengurai organik (Bio H⁺) pada studi ini adalah untuk mengetahui bagaimana Bio H⁺ dapat meremoval bahan-bahan yang dihasilkan dari kegiatan rumah tangga pada septik tank sehingga aman bagi lingkungan terutama untuk kandungan COD dan TSS

Dari hasil pengujian analisis air limbah domestik pada septik tank antara inlet dan outlet dengan penggunaan bahan pengurai bahan organik (Bio H⁺) pada variasi dosis yang berbeda yaitu 30 gr, 40 gr, 50 gr, 60 gr dan 70 gr per 50 ml air sampel, dan untuk mengetahui kandungan COD dan TSS inlet dan outlet menggunakan metode statistik secara excel untuk nilai efisiensi dan nilai rata-rata apakah terdapat perbedaan antara kenaikan dan penurunan terbesar pada COD dan TSS.

Dan untuk pemeriksaan COD menggunakan metode spektrofometri secara Closed reflux, SNI 06-6989.2-2004. Pemeriksaan TSS menggunakan metode gravimetri, SNI 06-6989.3-2004.

Dan hasil pengujian didapatkan bahwa COD mengalami penurunan terbesar yaitu dengan nilai efisiensi sebesar 54.757 % pada dosis ke-60 gr, ini terjadi karena adanya proses degradasi bahan organik oleh mikroorganisme untuk memenuhi kebutuhan nutrisi dan energi bagi pertumbuhan dan perkembangbiakannya. Sedangkan untuk TSS mengalami penurunan terbesar yaitu dengan nilai efisiensi sebesar 60.531 % pada dosis ke-50 gr, ini terjadi karena adanya pendegradasian bahan organik oleh mikroorganisme di dalam Bio H⁺ dan adanya proses pengendapan bahan-bahan organik.

Dengan demikian maka penggunaan bahan pengurai limbah organik (Bio H⁺) pada septik tanki berhasil menurunkan kadar COD dan TSS maka didapatkan dosis yang optimum per 50 ml air sampel, sehingga limbah septik tank yang dihasilkan akan aman untuk lingkungan sekitarnya.

Kata kunci : COD, TSS, Septik tank anaerobik, dan Bio H⁺

EFFECTIVELY OF BIO H⁺ TO REDUCE TSS AND COD FOR WASTEWATER IN SEPTIC TANK

Anung Tri Mahardika. ¹⁾; Ir.H. Kasam, MT ²⁾; Hudori, ST ³⁾
Environmental Engineering
Civil and Planning Faculty, Islamic University of Indonesia

ABSTRACT

Septic Tank is one of things about building as such as Wastewater Treatment Plant (WWTP). Septic tank usage almost gived on positif impact to removing soil pollutants and soil water by bacterial and microorganism like from faeces. In spite of there is several things like disturbed wastewater treatment proses from septic tank, because of that material decomposed organic usage (Bio H⁺) on this study is to knowed how is Bio H⁺ can removal substances like resulted from domestic activities on septic tank, so can be safety for the environment as mainly for COD and TSS contents.

From the result of this analys it was domestic wastewater on septic tank between inlet and outlet with decomposed organic mater (Bio H⁺) on difference dosing variance is 30 gr, 40 gr, 50 gr, 60 gr and 70 gr per 50 ml water sample, and to knowed COD and TSS contents among inlet and outlet used statistically method like as excel for efficiencies value and average value which was found differences among highly increased and decreased on COD and TSS.

To COD determinant used Closed reflux Spectrofotometric method, SNI 06-6989.2-2004. while TSS determinant used gravimetric method SNI 06-6989.3-2004.

From the result of this analys it was found that COD is highly decreased with efficiencies value about 54.757 % on dosng at 60 gr while amonium stabil relatively not removable. It was happened because degradation proses organic mater by mikroorganism to fulfil nutrient demand and power to growth and metamorfose. While for TSS was happened highly removal is with efficiencies value about 60.531 % on dosing at 50 gr, it was be happened because degradation organic mater by mikroorganism on Bio H⁺ and sedimentation process organic substances.

In this case decomposed mater domestic waste usage (Bio H⁺) on septic tank succes to remove COD and TSS concentrations so was founded optimum dosing per 50 ml water sample, and now septic tank waste like as resulted will be safety for environment surroundings

Key word : COD, TSS, Septic tank, anaerobic, and Bio H⁺