

Priawan, 2015. Penurunan Konsentrasi *Chemical Oxygen Demand* (COD) dan Nitrit (NO_2^-) Pada Limbah Vinasse Pabrik Bioetanol Menggunakan Konsorsium Mikroba. Skripsi ini di bawah bimbingan Dr. Agus Supriyanto, M. Kes. dan Drs. Trisnadi Widyaleksono C. P., M. Si. Program Studi S-1 Ilmu dan Teknologi Lingkungan, Departemen Biologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan konsorsium mikroba dalam penurunan kadar COD dan nitrit. Penelitian ini terdiri atas perlakuan terhadap parameter COD dan nitrit dengan variasi konsentrasi konsorsium mikroba dan lama waktu kontak. Konsentrasi konsorsium mikroba yang digunakan adalah 0%, 2.5%, 5% dan 7.5%. Variasi waktu dilakukan selama empat minggu (minggu I, II, III dan IV). Data dianalisis dengan anova dengan cara uji factorial. Jika ada pengaruh, maka dilanjutkan dengan uji Duncan pada taraf 5%. Pada variasi konsorsium mikroba, kadar COD paling rendah terdapat pada konsentrasi 2.5%. Berdasarkan hasil analisis statistik, tidak ada pengaruh signifikan. Pada variasi lama waktu kontak, waktu efektif untuk penurunan kadar COD adalah pada minggu ke-2 dan terdapat pengaruh signifikan dari penambahan waktu kontak. Kombinasi variasi konsentrasi konsorsium mikroba dan lama waktu kontak tidak berpengaruh signifikan terhadap penurunan kadar COD. Hasil pada parameter nitrit tidak dapat diketahui karena hasil analisis menunjukkan dibawah limit deteksi alat.

Kata kunci: COD, nitrat, konsorsium mikroba, waktu kontak

Priawan, 2015. Removal of Chemical Oxygen Demand (COD) and Nitrite (NO_2^-) on Vinasse from Bioethanol Industry Using Microbes Consortium. This work is supervised by Dr. Agus Supriyanto, M. Kes. dan Drs. Trisnadi Widyaleksono C. P., M. Si. Major of Bachelor Degree of Environmental Science and Technology, Biology Department, Universitas Airlangga.

ABSTRACT

The purpose of this research is to know the ability of microbes consortium given on the removal of Chemical Oxygen Demand (COD) and nitrite. This research consisted of treatments toward COD and nitrite with the microbes consortium concentration and contact time. The microbes consortium concentrations given are 0%, 2.5%, 5% and 7.5%. Treatment time variation is four weeks (week I, II, III, and IV). Data analyzed using annova with factorial test, and using Duncan test on 5% degrees. On the variation of microbes consortium, the lowest amount of COD is on the 2.5% concentration. Based on statistical analysis, there is no significant influence of this treatment. On the variation of treatment time, the most effective time on the removal of COD given is on the 2nd week (week II) and resulting a significant influence altogether based on statistical approach. The result of nitrite is can not be analyzed because the value of nitrite is below the limit detection of instrument.

Keywords: COD, nitrate, consortium microbe, treatment time