

Tobing, A. V., 2015, Penurunan Kadar *Biochemical Oxygen Demand* dan *Total Suspended Solid* pada Limbah Cair Tepung Ikan Menggunakan Konsorsium Mikroba. Skripsi ini dibawah bimbingan Drs. Agus Supriyanto, M.Kes dan Drs. Noer Moehammadi, M.Kes. Program Studi Ilmu dan Teknologi Lingkungan, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada pengaruh penambahan variasi konsentrasi konsorsium mikroba terhadap penurunan kadar BOD dan TSS, mengetahui pengaruh dari lama waktu kontak terhadap penurunan kadar BOD dan TSS, mengetahui pengaruh dari kombinasi antara penambahan variasi konsentrasi konsorsium mikroba dengan lama waktu kontak terhadap penurunan kadar BOD dan TSS serta mengetahui nilai konsentrasi konsorsium mikroba, lama waktu kontak dan kombinasi yang terbaik terhadap pengolahan limbah cair industri tepung ikan. Rancangan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial 4x5. Variasi konsentrasi konsorsium mikroba 0% (0 mL), 2,5% (25 mL), 5% (50 mL), dan 7,5% (75 mL) dan lama waktu kontak 0, 1, 2, 3 dan 4 minggu. Konsentrasi konsorsium mikroba terbaik pada 5% (50 mL) dan 7,5% (75 mL) menghasilkan nilai kadar BOD sebesar 9841,2 mgO₂/L dan 9361,2 mgO₂/L sedangkan, konsentrasi konsorsium mikroba terbaik pada 5% (50 mL) menghasilkan nilai kadar TSS sebesar 240 mg/L. Lama waktu kontak terbaik pada minggu ke-4 menghasilkan nilai kadar BOD sebesar 9841,2 mgO₂/L dan 9361,2 mgO₂/L dan menghasilkan nilai kadar TSS sebesar 600 mg/L, 470 mg/L, 240 mg/L, dan 1005 mg/L, sedangkan kombinasi terbaik pada konsentrasi 7,5% (75 mL) dengan lama waktu kontak pada minggu ke-0 terhadap penurunan kadar BOD sebesar 5882,52 mgO₂/L dan konsentrasi 5% (50 mL) dengan lama waktu kontak pada minggu ke-4 terhadap penurunan kadar TSS sebesar 240 mg/L.

Kata kunci: limbah cair industri tepung ikan, BOD, TSS, konsorsium mikroba, konsentrasi, waktu

Tobing, A. V., 2015, Removal of Biochemical Oxygen Demand and Total Suspended Solid of Fishmeal Wastewater in Industry using a Microbial Consortium. This work was supervised by Drs. Agus Supriyanto, M.Kes and Drs. Noer Moehammadi, M.Kes. Environmental Science and Techology, Department of Biology, Faculty of Science and Technology, Airlangga University.

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of adding various concentrations of microbial consortium to decrease levels of BOD and TSS, determine the effect of contact time on the removal of BOD and TSS, determine the effect of the combination of the addition of varying concentrations of microbial consortium with contact time to decrease BOD and TSS and know the value of the best combination of the fishmeal wastewater in industry . The design of this study using a completely randomized design (CRD) factorial 4x5. Variations of the concentration of microbial consortium 0% (0 mL), 2,5% (25 mL), 5% (5 mL), and 7,5% (75 mL) and contact time 0, 1, 2, 3 and 4 weeks , The best concentration of microbial consortium in 5% (50 mL) and 7,5% (75 mL) given values of BOD at 9841,2 mgO₂/L and 9361,2 mgO₂/L, and the best concentration of microbial consortium in 5% (50 mL) given values of TSS at 240 mg/L. Best contact time at week-4 given a value of BOD 9841,2 mgO₂/L and 9361,2 mgO₂/L and week 4 resulted in levels of TSS value of 600 mg/L, 470 mg/L, 240 mg/L and 1005 mg/L while the best combination at a concentration of 7,5% (75 mL) with long contact time at week 0 to decrease levels of BOD at 5882,52 mgO₂ / L and the concentration of 5% (50 mL) with a contact time in week 4 of the decrease in TSS levels of 240 mg / L.

Key words: *fishmeal wastewater in industry, BOD, TSS, microbial consortium, concentration, time*