

Muthoharoh, 2017. Penurunan Nilai *Biological Oxygen Demand* (BOD) dan *Chemical Oxygen Demand* (COD) pada Limbah Cair Rumah Potong Ayam menggunakan Konsorsium Mikroba dalam Sistem *Batch* Aerob. Skripsi ini dibawah bimbingan Nur Indradewi Oktavitri, S.T., M. T. dan Drs. Agus Supriyanto, M. Kes. Program Studi S-1 Ilmu dan Teknologi Lingkungan, Departemen Biologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi konsorsium mikroba, lama waktu kontak, dan kombinasi keduanya terhadap penurunan nilai BOD dan COD pada limbah cair RPA. Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat eksperimental menggunakan Rancangan Faktorial 4x4, dengan dua ulangan. Konsentrasi konsorsium mikroba yang digunakan adalah 0%, 5%, 10%, dan 15% dan lama waktu kontak selama 0, 24, 48 dan 72 jam. Data nilai BOD dan COD dianalisis menggunakan uji ANOVA dua arah dengan taraf 5% dan dilanjutkan dengan uji Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi konsorsium mikroba berpengaruh terhadap penurunan nilai BOD dan COD, yaitu konsentrasi terbaik pada 10% menghasilkan penurunan nilai BOD dan COD sebesar 514,59 mgO₂/L dan 522,71 mg/L. Lama waktu kontak berpengaruh terhadap penurunan nilai BOD dan COD, yaitu waktu kontak terbaik pada jam ke-48 menghasilkan penurunan nilai BOD dan COD sebesar 494,01 mgO₂/L dan 516,21 mg/L. Kombinasi dari konsentrasi konsorsium mikroba dan lama waktu kontak berpengaruh terhadap penurunana nilai BOD dan COD, yaitu penurunan nilai BOD terbaik sebesar 379,24 mgO₂/L terdapat pada kombinasi konsentrasi konsorsium mikroba 10% dengan lama waktu kontak jam ke-48 (K2J48), sedangkan penurunan nilai COD terbaik sebesar 407,21 mg/L terdapat pada kombinasi konsentrasi konsorsium mikroba 5% dengan lama waktu kontak jam ke-48 (K1J48).

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