

Fitrianiingtyas, M. R., 2017. Pengaruh Penambahan Molase terhadap Kinerja Reaktor Anaerobik-Aerobik Kontinyu dalam Proses Penyisihan *Chemical Oxygen Demand* dan *Total Ammonia Nitrogen* pada Air Limbah Tempe. Skripsi ini dibawah bimbingan Nur Indradewi Oktavitri, S.T., M.T dan Dr. Eko Prasetyo Kuncoro S.T., DEA. Program Studi S-1 Ilmu dan Teknologi Lingkungan, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan molase terhadap kinerja reaktor anaerobik-aerobik kontinyu dalam proses penyisihan *Chemical Oxygen Demand* (COD) dan *Total Ammonia Nitrogen* (TAN) pada air limbah tempe. Penelitian ini menggunakan 3 variasi perbandingan antara molase dan limbah tempe, yaitu 0:100; 20:80; dan 40:60. Reaktor yang digunakan berkapasitas 2 liter, dengan penambahan rumen RPH sebagai inokulum dan media zeolit pada reaktor anaerobik. Reaktor dioperasikan selama 30 hari selama penelitian. Metode penelitian ini menggunakan analisis secara deskriptif dan statistik. Parameter yang dipantau selama penelitian ini adalah COD, TAN, biogas, pH, dan suhu. Efisiensi penyisihan COD pada variasi 0:100; 20:80 dan 40:60 berturut-turut sebesar 19,68%, 26,15%, dan 19,88%. Besar kemampuan penyisihan COD dipengaruhi oleh penambahan molase, dengan nilai koefisien determinasi sebesar 0,9699. Efisiensi penyisihan TAN pada variasi 0:100; 20:80 dan 40:60 berturut-turut sebesar 49,55%, 17,18%, dan 20,71%. Besar kemampuan penyisihan TAN dipengaruhi oleh penambahan karbon, dengan nilai koefisien determinasi sebesar 0,1433.

Kata kunci: COD, molase, reaktor anaerobik-aerobik kontinyu, TAN, zeolit.