ABSTRAK

Nafisa Dwi Maulidhani, 2022, Pengolahan Air Limbah Industri Tempe Menggunakan Teknologi Vermifilter, Program Studi: Teknik Lingkungan Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Dosen Pembimbing: Dra. Indah Nurhayati, S.T., M.T..

Salah satu industri tempe di Tenggilis, Surabaya belum tersedia fasilitas pengolahan air limbah sehingga air limbah langsung dialirkan ke badan air dan menjadi sumber pencemaran. Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji efisiensi penurunan konsentrasi BOD, COD, TSS, dan pH pada air limbah industri tempe menggunakan vermifilter serta mengetahui kualitas media vermibed dalam parameter C, N, dan C/N. Variabel penelitian ini adalah jenis pakan cacing yang digunakan yaitu ampas tahu (R1), kotoran sapi (R2), dan campuran ampas tahu dan kotoran sapi (R3). Proses pengolahan dilakukan selama 28 hari secara kontinyu dengan debit 0,0954 ml/detik. Analisis sampel air limbah dilakukan setiap 4 hari sekali dan sampel media vermibed dilakukan pada hari ke-4 dan 16. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jenis pakan cacing memberikan pengaruh terhadap penurunan BOD, COD, TSS, pH dan kualitas vermibed; jenis pakan cacing campuran kotoran sapi dan ampas tahu dapat menurunkan BOD, COD, TSS masing-masing 95%, 95%, 92%, dan nilai pH netral. Jenis pakan cacing ampas tahu menghasilkan vermibed dengan kualitas kadar C sebesar 7,61%, kadar N sebesar 0,74%, dan kadar C/N sebesar 10,28.

Kata Kunci: Air limbah industri tempe, pakan cacing, vermifilter