

ABSTRAK

Kementerian Kesehatan RI
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya
Program Studi Kesehatan Lingkungan Surabaya
Karya Tulis Ilmiah, Juli 2016

Nilam sari

**PENURUNAN KANDUNGAN BOD, COD, dan TSS LIMBAH CAIR BATIK
MENGUNAKAN METODE BIOFILTER ANAEROB – AEROB**
x + 63 halaman + 9 tabel + 6 gambar + 3 lampiran

Industri rumah batik Lesoeng, air limbah pada proses produksi memiliki beban pencemar tinggi dan langsung dibuang ke lingkungan tanpa dilakukan pengolahan dikarenakan belum terdapat IPAL. Upaya yang dapat dilakukan yaitu pengolahan menggunakan biofilter anaerob-aerob yang dapat menurunkan beban pencemar. Tujuan penelitian ini mengetahui efektifitas reaktor biofilter dalam menurunkan kandungan BOD, COD, dan TSS.

Reaktor biofilter memiliki dimensi 30cmx30cmx30cm. Proses biofilter adalah reaktor biologis dengan media lekat dimana mikroorganisme tumbuh. Biofilm berfungsi menyerap dan mensintesa polutan organik. Pada bagian anaerob dan aerob menggunakan aliran *upflow* dengan sistem *intermitten*. Replikasi pada penelitian ini menggunakan replikasi minimum, yaitu sebanyak 3 kali.

Hasil penelitian diperoleh penurunan kandungan BOD sebesar 20,2 mg/L, penurunan kandungan COD sebesar 52,3 mg/L, dan penurunan kandungan TSS sebesar 200 mg/L. Mengacu pada data yang telah diperoleh penurunan pada parameter tersebut masih belum memenuhi baku mutu yang telah ditetapkan oleh PerGub Jatim No 72 Tahun 2013. Hasil yang diperoleh dipengaruhi oleh beberapa faktor yang menyebabkan kurang maksimalnya efluen, yaitu suhu, pH, logam berat, nutrien, media lekat, dan desain reaktor.

Reaktor biofilter masih dikatakan belum efektif dalam menurunkan beban pencemar pada limbah batik, tetapi dapat digunakan oleh pemilik industri rumah batik Lesoeng dengan memperhatikan faktor – faktor yang dapat mempengaruhi optimalisasi kerja reaktor biofilter.

Kata Kunci : Biofilter anaerob – aerob, limbah batik , BOD, COD, TSS

Daftar Bacaan : 26 Buku (2002 – 2015)