

## ABSTRAK

Fikri Fernanda, 2023. Pengaruh Variasi Media Terhadap Penurunan Kadar Deterjen dan Fosfat Pada Pengolahan Limbah Cair Laundry dengan Biofilter Aerobik, Program Studi: Teknik Lingkungan Universitas PGRI Adi Buana Surabaya. Dosen Pembimbing: Drs. H. Sugito, S.T., M.T.

Salah satu upaya dalam penanggulangan air limbah deterjen atau laundry adalah dengan menggunakan pengolahan biofilter aerobik. Biofilter aerobik merupakan suatu unit pengolahan limbah menggunakan mikroorganisme terlekat dimana pada unit tersebut disuplai kebutuhan oksigen secara kontinyu. Penelitian ini mengkaji pengaruh variasi media reaktor terhadap penurunan deterjen dan fosfat pada air limbah laundry di daerah Tropodo, Waru, Sidoarjo. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan sistem kontinu menggunakan reaktor yang terbuat dari akrilik. Variabel penelitian ini yakni perbedaan variasi ketebalan media reaktor. Media yang digunakan pada penelitian ini adalah karbon aktif, bioball, dan pasir silika. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variasi ketebalan media memberikan pengaruh terhadap penurunan kadar deterjen dan fosfat. Pada reaktor ke 1 dengan variasi ketebalan media 40 cm karbon aktif, 20 cm Bioball dan 5 cm Pasir silika memiliki presentase penurunan deterjen sebesar 99,14% Sedangkan pada parameter fosfat yaitu sebesar 79,1%., pada rector ke 2 dengan variasi ketebalan media 30 cm karbon aktif, 30 cm bioball, dan 5 cm pasir silika memiliki presentase penurunan deterjen 99,18% Sedangkan pada parameter fosfat yaitu sebesar 77,96%., serta pada reaktor 3 dengan variasi ketebalan media 30 cm karbon aktif, 30 cm bioball, dan 5 cm pasir silika memiliki presentase penurunan deterjen 98,86% Sedangkan pada parameter fosfat yaitu sebesar 85,37%.

**Kata kunci** : Biofilter Aerobik, Deterjen, Fosfat, Limbah Laundry