

ABSTRAK

Saat ini dikatakan bahwa pembuangan limbah cair masih menjadi salah satu permasalahan utama di negara berkembang seperti halnya di Indonesia. Juga dalam beberapa penelitian dikatakan limbah cair tekstil memiliki nilai konsentrasi COD (*Chemical Oxygen Demand*) yang tinggi, dimana COD sendiri merupakan parameter pencemaran air. Inovasi untuk mengatasi permasalahan tersebut salah satunya dengan menggunakan *Microbial Fuel Cell* dimana dalam alat tersebut mikroorganisme digunakan sebagai katalis untuk mengoksidasi limbah dengan produk samping yang dihasilkan berupa listrik. Penelitian sebelumnya dengan menggunakan limbah tekstil tanpa ada penambahan *inoculum* dan penyesuaian pH didapat penurunan COD sebesar 77,09%. Pada penelitian ini, digunakan sistem DCMFC dengan jembatan poros campuran semen dan NaCl serta Zn/Cu sebagai elektrodanya, mengacu pada penelitian yang sudah dilakukan, dan penggunaan limbah tekstil sebagai substratnya, tanpa ada penambahan *inoculum* dan penyesuaian pH. Didapat penurunan COD pada sampel pertama, kedua, ketiga dan keempat masing-masing sebesar 45,81%, 26,91%, 9,04%, dan 8,09%.

Kata kunci : *Chemical Oxygen Demand (COD), Microbial Fuel Cell (MFC), Limbah*