

PENGARUH VARIASI LAMA KONTAK TANAMAN *AZOLLA MICROPHYLLA* TERHADAP PENURUNAN  
KADAR FOSFAT DAN COD PADA LIMBAH LAUNDRY

NIKITA RIZKY – 25010112140299

(2016 - Skripsi)

Usaha *laundry* merupakan salah satu jenis kegiatan usaha yang bergerak di bidang jasa pencucian. Air limbah *laundry* langsung dibuang ke badan air tanpa melalui proses pengolahan terlebih dahulu. Hasil Pemeriksaan COD dan fosfat limbah cair *laundry* sebesar 761 mg/l, 20 mg/l yang melebihi baku mutu Perda Jateng No 5 Tahun 2012. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi lama kontak tanaman *Azolla microphylla* terhadap penurunan kadar fosfat dan COD. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan kelompok kontrol. Obyek penelitian adalah limbah cair *laundry* "Kurnia" yang menghasilkan limbah kurang lebih 25-30 liter per satu kali pencucian. Analisis data menggunakan uji *one way ANOVA*. Hasil Penelitian menunjukkan sebelum perlakuan kadar COD dan Fosfat yaitu 585 mg/l; 10,24 mg/l dan setelah adanya pengolahan mengalami penurunan kadar COD yaitu, hari ke 6 sebesar 157 mg/l (14,67%), hari ke 9 sebesar 148 mg/l (16,85%), dan hari ke 12 sebesar 90,4 (37,20%)mg/l. Sedangkan pada kadar fosfat pada hari ke 6 sebesar 5,96 mg/l (19,05%), hari ke 9 sebesar 5,69 mg/l (18,25%), dan hari ke 12 sebesar 4,17 mg/l (19,34%). Hasil uji *one way ANOVA* pada kadar COD adalah ada perbedaan rata-rata penurunan kadar COD limbah *laundry* dengan variasi lama kontak ( $p\text{-value}=0,001$ ). Hasil uji *Post Hoc Test* yaitu ada perbedaan rata-rata penurunan kadar COD limbah *laundry* antara variasi lama kontak 6 hari dengan 12 hari ( $p\text{-value} = 0,002$ ), variasi waktu 9 hari dengan 12 hari ( $p\text{-value} = 0,005$ ). Waktu tinggal 12 hari paling efektif untuk menurunkan kadar COD, sedangkan hasil uji *one way ANOVA* pada kadar fosfat yaitu tidak ada perbedaan rata-rata penurunan kadar fosfat limbah *laundry* dengan variasi lama kontak ( $p\text{-value}=0,52$ ). Tanaman *Azolla microphylla* dapat menurunkan kadar COD dengan efektif pada waktu tinggal 12 hari namun tidak dapat menurunkan kadar fosfat dengan variasi lama kontak pada air limbah *laundry*.

**Kata Kunci:** Tanaman *Azolla microphylla*, Limbah *laundry*, Fitoremediasi, COD, Fosfat