

PENGARUH VARIASI LAMA KONTAK TANAMAN MELATI AIR (*ECHINODORUS PALAEFOLIUS*) DENGAN SISTEM SUBSURFACE FLOW WETLANDS TERHADAP PENURUNAN KADAR BOD, COD DAN FOSFAT DALAM LIMBAH CAIR LAUNDRY

AMALIA SAFIRA KOESPUTRI – 25010112110148

(2016 - Skripsi)

Limbah *laundry* mengandung BOD, COD, dan fosfat tinggi namun limbah tersebut langsung dibuang ke sungai tanpa pengolahan. Hasil pemeriksaan BOD, COD, dan fosfat limbah cair *laundry* sebesar 326 mg/l, 1157 mg/l, dan 14 mg/l yang melebihi baku mutu Perda Jateng No 5 Tahun 2012. Tanaman Melati Air (*Echinodorus palaefolius*) merupakan tanaman air yang berpotensi sebagai pereduktor kontaminan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi lama kontak melati air terhadap kadar BOD, COD, dan fosfat. Jenis penelitian ini eksperimen dengan pre test- post test design. Uji statistik yang digunakan adalah *One Way Anova* dan *Kruskal Wallis*. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata penurunan kadar BOD dengan lama kontak 2 hari sebesar 84,96%, lama kontak 3 hari sebesar 84,23%, lama kontak 4 hari sebesar 87,78%, lama kontak 5 hari sebesar 90%, lama kontak 6 hari sebesar 88,91%, dan lama kontak 7 hari sebesar 88,52%. COD dengan lama kontak 2 hari sebesar 85,22%, lama kontak 3 hari sebesar 85,47%, lama kontak 4 hari sebesar 88,7%, lama kontak 5 hari sebesar 90,79%, lama kontak 6 hari sebesar 84,93%, dan lama kontak 7 hari sebesar 89,31%. Fosfat dengan lama kontak 2 hari sebesar 52,35%, lama kontak 3 hari sebesar 14,31%, lama kontak 4 hari sebesar 51,33%, lama kontak 5 hari sebesar 56,35%, lama kontak 6 hari sebesar 42,72%, dan lama kontak 7 hari sebesar 44,69%. Hasil uji beda BOD (Sig 0,741) dan COD (Sig 0,836) menunjukkan tidak ada perbedaan rata-rata penurunan kadar BOD dan COD diantara variasi lama kontak. Sedangkan hasil uji beda fosfat (Sig 0,024) menunjukkan ada perbedaan rata-rata penurunan kadar fosfat diantara variasi lama kontak. Presentase penurunan yang paling tinggi adalah 5 hari. Diperlukan penelitian lebih lanjut dengan penggunaan sistem kontinyu agar dapat diaplikasikan sesuai kondisi lapangan yang ada.

**Kata Kunci:** *Constructed Wetlands, Echinodorus paleofolius, Limbah laundry*