

ABSTRAK

Limbah hasil kegiatan *laundry* dapat menimbulkan masalah pencemaran lingkungan. Pencemaran lingkungan yang terjadi karena air limbah yang mengandung zat pencemar dibuang langsung ke badan air. Salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah dengan membuat kolam *aquatic tretament* dengan memanfaatkan tumbuhan yang ada di alam. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui berapa besar penurunan zat pencemar dengan proses *aquatic treatment* menggunakan tanaman Melati Air (*Echinodorus paleaefolius*), Genjer (*Limnocharis flava* L), Kayu Apu (*Pistia stratiotes* L), dan Hidrila (*Hydrilla ferticillata*) terhadap penurunan konsentrasi fosfat, *Chemical Oxygen Demand* (COD), dan *Total Suspended Solid* (TSS). Penelitian ini menggunakan 4 perlakuan dengan pembagian jenis tanaman yang berbeda. Perlakuan 1 berisikan 2 tanaman melati air dan 2 tanaman hidrila, perlakuan 2 berisikan 2 tanaman genjer dan 2 tanaman kayu apu, perlakuan 3 sebagai bak kontrol berisikan 4 jenis tanaman, dan perlakuan ke 4 sebagai bak control berisikan limbah *laundry*. Hasil penelitian ditinjau dan diuji setiap hari selama 14 hari di laboratorium. Didapatkan hasil penurunan kadar fosfat tertinggi adalah pada perlakuan fosfat I (melati air dan hidrila) : 0,1429 menjadi 0,0086 mg/l dengan efisiensi removal 93,98 %. Dapat disimpulkan bahwa dari hasil penelitian tersebut, melati air dan hidrila dapat menurunkan kadar fosfat dalam proses *aquatic treatment* limbah *laundry*.

Kata kunci : *Echinodorus paleaefolius*, *Hydrilla ferticillata*, Limbah *Laundry*, Fosfat.

ABSTRACT

*Waste from laundry activities can cause environmental pollution problems. Environmental pollution that occurs due to wastewater containing contaminants is discharged directly into water bodies. One solution that can be done is to create aquatic treatment ponds by utilizing plants that exist in nature. This research was conducted in order to determine how many fewer contaminants to the aquatic treatment plants using Water Jasmine (*Echinodorus paleaefolius*), Velvetleaf (*Limnocharis flava* L), Wood Lettuce (*Pistia stratiotes* L), and Hydrilla (*Hydrilla verticillata*) to decrease the concentration of Phosphate, Chemical Oxygen Demand (COD), and Total Suspended Solid (TSS). This research uses 4 treatment with different types of plants. Treatment 1 contains two water jasmine plants and two hydrilla plants, treatment 2 contains 2 velvetleaf plants and 2 wood lettuce plants, treatment 3 as a control tub contains four types of plant and treatment 4 as a control tub contains waste water laundry. The results were reviewed and tested daily for 14 days in the laboratory. Result of the higher decreased values of phosphates are in phosphate treatment I (Jasmine Water and Hydrilla): 0.1429 to 0.0086 mg / l with percentage 93.98 %. It can be concluded that the results of the research, water jasmine and hydrilla can reduce values of phosphate in wastewater laundry aquatic treatment processes.*

Keywords: Echinodorus paleaefolius, Hydrilla verticillata, Wastewater Laundry, Phosphate.