

ABSTRAK

Inovasi penggunaan tanaman untuk dimanfaatkan secara maksimal terus dikembangkan. Tanaman tidak hanya menjadi sumber pangan, namun dapat menjadi salah satu cara dalam pengolahan limbah. Pengolahan limbah menggunakan tanaman dinamakan fitoremediasi. Salah satu tanaman yang dapat digunakan untuk mengolah limbah adalah Kayu Apu. Tanaman Kayu Apu (*Pistia stratiotes l.*) adalah tanaman air yang tumbuh dan berkembang di air. Pada penelitian ini menggunakan variasi dari panjang akar kurang dari 10 cm dan lebih dari 10 cm, serta variasi dari jumlah tanaman sebanyak 8, 12, dan 16 buah tanaman. Dari variasi ini dapat terbagi menjadi 6 reaktor dan 1 reaktor kontrol. Penelitian ini menggunakan limbah *laundry* karena banyaknya usaha sejenis yang terdapat di daerah Tembalang, lokasi penelitian dilakukan. Konsentrasi COD dan TSS pada limbah *laundry* yang akan diolah adalah sebesar 121 mg/l dan 150 mg/l. Penyisihan COD paling baik terjadi sebesar 56,7 mg/l dan efisiensi sebesar 73,67% pada tanaman dengan panjang akar lebih dari 10 cm dengan jumlah tanaman sebanyak 16 buah. Sedangkan pada parameter TSS, penyisihan terjadi sebesar 69 mg/l dengan efisiensi sebesar 46% yang juga terjadi pada tanaman dengan panjang akar lebih dari 10 cm dan dengan jumlah tanaman 16 buah.

Keyword: Fitoremediasi, *Pistia stratiotes l.*, Limbah *laundry*, COD, TSS

ABSTRACT

The utilization of plant innovations always being developed. Not only as a food, plants can be one of options to remove contaminant. Removal contaminant using plants called phytoremediation. Pistia stratiotes l. is one of plants that can be used for phytoremediation. Pistia stratiotes l. is aquatic plant which live and grow in water. This research using variable of root's length less than 10 cm and more than 10 cm, and variable of plants amount 8, 12, or 16. This variation give 6 reactors and 1 control reactor. This research using laundry waste because there is many laundry in Tembalang, the research location. Laundry waste contaminant is 121 mg/l COD and 150 mg/l TSS Rremoval of COD is 56,7 mg/l with 73,67% efficiency for 16 plants and root's length more than 10 cm. Removal of TSS is 69 mg/l with 46% efficiency for 16 plants and root's length more than 10 cm.

Keyword: Phytoremediation, Pistia stratiotes l., laundry's waste, COD, TSS