

## **ABSTRAK**

### **PERBANDINGAN PENGOLAHAN LIMBAH CAIR DOMESTIK MENGUNAKAN METODE BIOLOGI DAN FISIKA SEDERHANA**

**Oleh**

**AZRIL REFANZAH**

Air limbah domestik merupakan air bekas dari berbagai proses kegiatan rumah tangga seperti kegiatan mencuci. Air limbah domestik mengandung bahan pencemar atau polutan berupa senyawa organik dan anorganik. Tujuan utama penelitian ini adalah Menganalisis pengaruh penggunaan arang aktif dan arang sekam padi dengan metode fisika (filtrasi) dalam menurunkan polutan dan Menganalisis pengaruh penggunaan tanaman eceng gondok, tanaman kiambang, dan tanaman kangkung air dengan metode biologi (fitoremediasi) dalam menurunkan polutan. Penelitian ini dilaksanakan di Lab Rekayasa Sumber Daya Air dan Lahan (RSDAL) Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Hasil dari penelitian ini pada metode fisika berhasil menurunkan parameter TSS dengan nilai 6.04 mg/L. Pada metode biologi berhasil menurunkan parameter pH, suhu, TSS, dan NH<sub>3</sub> dengan nilai berturut pada perlakuan eceng gondok 6.23, 30 °C, 5.61 mg/L, 1.70 mg/L. Pada perlakuan Kiambang 7.48, 30.1°C, 16.25 mg/L, 2.01 mg/L, dan pada perlakuan Kangkung 7.70, 30.5 °C, 5.80 mg/L, 2.36 mg/L.

**Kata Kunci:** Limbah domestik, Kiambang, Eceng gondok, Kangkung, Arang aktif dan Arang sekam padi.

## **ABSTRACT**

### **COMPARISON OF DOMESTIC LIQUID WASTE PROCESSING USING SIMPLE SBIOLGY AND PHYSICS METHODS**

**By**

**AZRIL REFANZAH**

*Domestic wastewater is used water from various household activities such as washing activities. Domestic wastewater contains contaminants or pollutants in the form of organic and inorganic compounds. The main objective of this research is to analyze the effect of using activated charcoal and rice husk charcoal using physical methods (filtration) in reducing pollutants and to analyze the effect of using water hyacinth plants, kiambang plants, and Water spinach plants using biological methods (phytoremediation) to reduce pollutants. This research was carried out at the Water and Land Resources Engineering Lab (RSDAL) Department of Agricultural Engineering, Faculty of Agriculture, University of Lampung. The results of this research using physical methods succeeded in reducing the TSS parameter with a value of 6.04 mg/L. The biological method succeeded in reducing the parameters pH, temperature, TSS, and NH<sub>3</sub> with successive values in the water hyacinth treatment of 6.23, 30 °C, 5.61 mg/L, 1.70 mg/L. In the Kiambang treatment 7.48, 30.1°C, 16.25 mg/L, 2.01 mg/L, and in the Kangkung treatment 7.70, 30.5 °C, 5.80 mg/L, 2.36 mg/L.*

**Keywords:** *Domestic waste, Kiambang, water hyacinth, water spinach, activated charcoal and rice husk charcoal.*