

Rahman, D. A., 2020. **Penurunan Kadar TSS Dan COD Pada Limbah Domestik Menggunakan Tanaman Rumput Payung (*Cyperus alternifolius*) Dengan Metode *Constructed Wetland***. Skripsi ini di bawah bimbingan Dr. Sucipto Hariyanto, DEA. dan Febri Eko Wahyudianto, S.T., M.T. Program Studi S-1 Teknik Lingkungan, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

---

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efisiensi penurunan kadar TSS dan COD pada air limbah domestik dengan variasi waktu kontak dan jumlah tanaman oleh tanaman rumput payung menggunakan metode *constructed wetland*. Variasi waktu kontak yang digunakan adalah 2, 4, 6, dan 8 hari sedangkan variasi jumlah tanaman yang digunakan adalah 0, 1, 3, dan 5 tanaman. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini meliputi analisis deskriptif tabel dan grafik serta analisis statistik dengan uji *Anova Two-Way*. Hasil dari penelitian ini adalah tidak ada beda variasi waktu kontak dan jumlah tanaman terhadap penurunan konsentrasi TSS dan COD menggunakan tanaman rumput payung dengan metode *constructed wetland*. Efisiensi penurunanan konsentrasi TSS terbaik adalah 41,1% dengan kadar 106 mg/L. Efisiensi penurunanan konsentrasi COD terbaik adalah 91,3% dengan kadar 32 mg/L. Variasi waktu kontak dan jumlah tanaman optimum dalam penelitian ini adalah waktu kontak 6 hari dengan jumlah 3 tanaman ( $td_{6n3}$ ).

**Kata kunci:** Air limbah domestik, COD, jumlah tanaman, rumput payung, TSS, waktu kontak,

*Rahman, D. A., 2020. Reduction of TSS and COD Levels in Domestic Waste Using Umbrella Grass Plants (Cyperus alternifolius) With the Method of Constructed Wetlands. This work was supervised by Dr. Sucipto Hariyanto, DEA. And Febri Eko Wahyudianto, S.T., M.T. Environmental Engineering, Department of Biology, Faculty of Science and Technology, Universitas Airlangga.*

---

### **ABSTRACT**

*This research is to investigate the efficiency of reducing TSS and COD concentration in domestic wastewater with various contact time and number of plants of umbrella grass (Cyperus alternifolius) using the constructed wetland treatment. The variation of contact times are 2, 4, 6, and 8 days and the the number of plants are 0, 1, 3, and 5. Analysis of the data in this research not only descriptive analysis of tables and graphs but also statistical analysis with the Anova Two-Way test. The results of this research are there is no difference between contact time and number of plants to reduce the concentration of TSS and COD using umbrella grass plants in constructed wetland treatment. The highest efficiency reduction of TSS and COD concentration are 41.1% (106 mg/L) and 91.3% (32 mg/L), respectively. The contact time and number of plants optimum are 6 days and 3 plants ( $td_{6n3}$ ), respectively.*

**Keywords:** *COD, Domestic wastewater, contact time, number of plants, TSS, umbrella grass*