

Ridho, W.O. 2019. Efisiensi Penurunan Konsentrasi *Biochemical Oxygen Demand* dan *Total Suspended Solid* pada Limbah Cair Domestik *Post Treatment* IPAL Rumah Sakit “X” Surabaya Menggunakan Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*), skripsi ini dibawah bimbingan Drs. Trisnadi Widyaleksono C.P., M.Si. dan Nur Indradewi Oktavitri, S.T., M.T. Program Studi Teknik Lingkungan, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

---

---

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada beda signifikan atau tidak signifikan antar variasi kerapatan tanaman dan waktu kontak serta mengetahui kerapatan tanaman dan waktu kontak yang optimum berdasarkan efisiensi penurunan konsentrasi *Biochemical Oxygen Demand* (BOD) dan *Total Suspended Solid* (TSS) pada limbah cair domestik rumah sakit menggunakan tanaman eceng gondok (*Eichhornia crassipes*). Variasi kerapatan yang digunakan adalah kerapatan 3 tanaman dengan luas tutupan 24,31%, kerapatan 6 tanaman dengan luas tutupan 48,62%, kerapatan 9 tanaman dengan luas tutupan 72,95%, dan kerapatan 12 tanaman dengan luas tutupan 97,25%, sedangkan waktu kontak yang digunakan adalah 2, 4, dan 6 hari. Penelitian ini dilakukan secara melalui dua tahapan penelitian dengan menentukan variasi kerapatan tanaman yang optimum terlebih dahulu untuk digunakan pada penelitian selanjutnya yaitu menentukan waktu kontak yang optimum. Variasi kerapatan tanaman yang optimum berdasarkan efisiensi penurunan konsentrasi BOD dan TSS adalah kerapatan 9 tanaman dengan luas tutupan tanaman sebesar 72,95% dan waktu kontak yang optimum untuk menurunkan konsentrasi BOD dan TSS adalah 4 hari.

**Kata kunci :** Limbah cair, Rumah sakit, Eceng gondok, BOD, TSS

Ridho, W.O. 2019. *Efficiency in Decreasing the Concentration of Biochemical Oxygen Demand and Total Suspended Solid in Post-Treatment Domestic Wastewater Hospital "X" in Surabaya Using Eceng Gondok (Eichhornia crassipes)*. This script was supervised by Drs. Trisnadi Widyaleksono C.P., M.Si. and Nur Indradewi Oktavitri, S.T., M.T. Environmental Science and Technology, Departement of Biology, Faculty of Sains and Technology, Airlangga University.

---

---

### **ABSTRACT**

*Aims of this research were to determine that there is significant difference between the variations of plant density and variations of contact time and the optimum plant density and contact time based on the efficiency of decreasing concentrations of Biochemical Oxygen Demand (BOD) and Total Suspended Solid (TSS) in domestic waste water of hospital using Eceng Gondok (Eichhornia crassipes). The density variation used was density of 3 plants with a cover area of 24.31%, density of 6 plants with a cover area of 48.62%, density of 9 plants with a cover area of 72.95%, and density of 12 plants with a cover area of 97.25%, while the contact time used is 2, 4 and 6 days. This research was conducted through two stages of research by determining the optimum variation of plant density first to be used in the next research, which is to determine the optimum contact time. The optimum variation in plant density based on the decreasing efficiency of BOD and TSS concentrations is the density of 9 plants with a plant cover area of 72.95% and the optimum contact time to reduce BOD and TSS concentrations is 4 days.*

**Keywords :** domestic wastewater, hospital, Eceng gondok, BOD, TSS