

**PEMANFAATAN ECENG GONDOK (*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms)
SEBAGAI AGEN FITOREMEDIASI TIMBAL (Pb) PADA AIR LIMBAH
IPAL SEWON, BANTUL, YOGYAKARTA**

**Sherlita Oktavian Putri
20/461090/BI/10641**

Dosen Pembimbing: Dr. rer. nat. Andhika Puspito Nugroho

INTISARI

Setiap tahun jumlah penduduk Indonesia selalu meningkat yang artinya juga terjadi peningkatan aktivitas manusia yang menyebabkan jumlah air limbah yang dihasilkan semakin banyak. Adanya peningkatan aktivitas manusia yang beragam mengakibatkan air limbah domestik yang dialirkan ke kolam penampungan air limbah IPAL Sewon mengandung logam berat, salah satunya timbal. Upaya yang dapat dilakukan untuk menurunkan kadar logam berat di perairan yaitu dengan memanfaatkan eceng gondok sebagai agen fitoremediasi. Sehingga dilakukan penelitian ini yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan eceng gondok yang dapat dimanfaatkan sebagai agen fitoremediasi logam timbal dan mengetahui pengaruh biomassa eceng gondok terhadap penurunan kadar logam timbal pada sampel air limbah IPAL Sewon. Tahapan yang dilakukan meliputi pengambilan sampel air limbah, persiapan bak penampung, aklimatisasi, pengukuran parameter fisiko-kimia, serta pengamatan. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan uji regresi dan uji DMRT. Hasil penelitian menunjukkan eceng gondok pada P1 mampu menurunkan kadar timbal sebesar 0,028 ppm, P2 sebesar 0,066 ppm, dan P3 sebesar 0,033 ppm dengan efisiensi penyerapan P1 sebesar 93,301%, P2 sebesar 84,019%, dan P3 sebesar 91,929%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa eceng gondok terbukti dapat dimanfaatkan sebagai agen fitoremediasi logam timbal pada air limbah IPAL Sewon dan biomassa tanaman tidak berpengaruh terhadap penurunan kadar logam timbal pada air limbah IPAL Sewon.

Kata kunci: air limbah, eceng gondok, fitoremediasi, timbal (Pb)

**UTILIZATION OF WATER HYACINTH (*Eichhornia crassipes* (Mart.)
Solms) AS A PHYTOREMEDIATION AGENT OF METAL (Pb)
IN SEWON WWTP WASTEWATER, BANTUL, YOGYAKARTA**

Sherlita Oktavian Putri

20/461090/BI/10641

Supervisor: Dr. rer. nat. Andhika Puspito Nugroho

ABSTRACT

Every year the population of Indonesia always increases, which means there is also an increase in human activity which causes the amount of waste water produced to increase. The increase in various human activities has resulted in domestic wastewater flowing into the Sewon IPAL wastewater storage pond containing heavy metals, one of which is lead. Efforts that can be made to reduce heavy metal levels in waters are by using water hyacinth as a phytoremediation agent. So this research was carried out with the aim of determining the ability of water hyacinth to be used as a phytoremediation agent for lead metal and to determine the effect of water hyacinth biomass on reducing lead metal levels in Sewon WWTP wastewater samples. The stages carried out include taking waste water samples, preparing storage tanks, acclimatization, measuring physico-chemical parameters, and observations. The data obtained was then analyzed using the regression test and DMRT test. The research results showed that water hyacinth in P1 was able to reduce lead levels by 0.028 ppm, P2 by 0.066 ppm, and P3 by 0.033 ppm with an absorption efficiency of P1 of 93.301%, P2 of 84.019%, and P3 of 91.929%. So it can be concluded that water hyacinth has been proven to be used as a phytoremediation agent for lead metal in Sewon WWTP wastewater and plant biomass has no effect on reducing lead metal levels in Sewon WWTP wastewater.

Keywords: wastewater, water hyacinth, phytoremediation, lead (Pb)