

**PENURUNAN LOGAM TIMBAL (Pb)
PADA LIMBAH CAIR TPA PIYUNGAN YOGYAKARTA DENGAN
CONSTRUCTED WETLANDS MENGGUNAKAN TANAMAN
ECENG GONDOK (*Eichornia Crassipes*)**

Kasam¹⁾, Eko Siswoyo²⁾, L.M.Subhan Abdullah³⁾

INTISARI

Salah satu permasalahan lingkungan yang ditimbulkan dari adanya lindi di TPA Piyungan yaitu pencemaran pada badan air, sungai dan air tanah. Untuk mengatasi permasalahan ini salah satunya dengan sistem *Constructed Wetlands* dengan menggunakan tanaman eceng gondok. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat penurunan konsentrasi Timbal (Pb) yang terdapat dalam limbah cair TPA Piyungan dengan *Constructed Wetlands* menggunakan tanaman eceng gondok dan untuk mengetahui seberapa besar kapasitas serapan tanaman eceng gondok terhadap kandungan Timbal (Pb) dalam limbah cair TPA Piyungan.

Dalam penelitian ini digunakan reaktor terbuat dari kayu yang dilapisi dengan plastik dengan ukuran 0,5 m x 1,0 m. setiap reaktor diberi media tanah 5 cm, dan diberi tanaman sebanyak 14 buah. Reaktor tersebut diberi perlakuan dengan konsentrasi limbah yang bervariasi (100%, 75%, 50%, 25%, dan 0%), dan waktu pengambilan sampel (0, 3, 6, 9, 12 hari). Dengan menggunakan metode SSA (Spektrofotometri Serapan Atom)

Berdasarkan pengujian diperoleh bahwa penurunan logam Pb pada limbah cair TPA Piyungan hari ke-12, yaitu sebesar 0.0501mg/L pada konsentrasi 100%, 0.0295mg/L pada konsentrasi 75%, 0.0267mg/L pada konsentrasi 50% dan 0.0041 mg/L pada konsentrasi 25%.

Kata kunci : *constructed wetlands*, eceng gondok, lindi, timbal (Pb)

¹ Staf Pengajar, Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan – Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta

² Staf Pengajar, Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan – Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta

³ Mahasiswa Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan – Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

DECREASING LEVEL OF PLUMBUM (Pb) CONCENTRATION FROM LIQUID WASTE TPA PIYUNGAN WITH CONSTRUCTED WETLANDS SYSTEM USING WATER HYACINTH (*Eichhornia crassipes*) PLANT

Kasam¹⁾, Eko Siswoyo²⁾, L.M.Subhan Abdullah³⁾

ABSTRACT

One of the environmental problem that caused by leachate in TPA Piyungan is causing a pollution in water body, like as river and ground water. To solve this problem one of the treatment that is with used constructed wetlands system using water hyacinth (*eichhornia crassipes*) plant. The purpose of research are to know the absorption capacities doing by *eichhornia crassipes* composition of plumbum in liquid waste, TPA Piyungan and to know the waste of TPA Piyungan may influenced growth of *eichhornia crassipes*.

This research use reactor made from wood that covered with plastics sized 0.5 m x 1.0 m. Soil was given to each of reactor which is 5 cm, and 14 plants. Reactor was given treatment with variation of liquid waste concentration (100%, 75%, 50%, 25%, dan 0%), and sampling time (0, 3, 6, 9, 12 days). Using AAS (*Atomic Absorption Spectrofotometri*).

Based on the research received, the level of decreasing of Plumbum to the liquid waste of TPA Piyungan on the 12 days are at 100% concentration is equal to 0.0501mg/L, 75% concentration is equal to 0.0295 mg/L, 50% is equal to 0.0267mg/L and 25% concentration is equal to 0.0041 mg/L

Keyword: *constructed wetlands*, leachate, plumbum (Pb), water hyacinth (*eichhornia crassipes*)

¹ Staf Pengajar, Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan – Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta

² Staf Pengajar, Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan – Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta

³ Mahasiswa Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan – Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.