

ABSTRAK

Zahra Noviasuti Mahmud. 2013. “**Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*)” Sebagai Agen Fitoremediasi Merkuri (Hg) Dari Limbah Cair Penambangan Emas**. Skripsi, Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) Universitas Negeri Gorontalo. Prof. Dr. Ramli Utina, M.Pd sebagai pembimbing I dan DR. Novri Y. Kandowangko, M.P sebagai pembimbing II.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan akumulasi merkuri oleh Eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) sebagai agen fitoremediasi limbah cair merkuri. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen quasi (experimen semu). Objek penelitian yang diamati adalah konsentrasi merkuri pada limbah cair dan organ tanaman (akar, tangkai, daun) sebelum dan sesudah fitoremediasi. Pemeliharaan Eceng gondok dilakukan pada 3 wadah berisi limbah selama 60 hari. Limbah cair merkuri berasal dari penambangan emas Desa Dunggilata Gorontalo dan Eceng gondok berasal dari selokan di belakang SMP Negeri 7 Gorontalo. Analisis merkuri pada media dan organ tanaman dilakukan menggunakan Spektrofotometri Serapan Atom (SSA) Simatzu tipe AA di Balai Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pemberantasan Penyakit Menular Kelas I Manado (BTKL-PPM). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Eceng gondok mampu mengakumulasi merkuri. Akumulasi merkuri pada akar 0,0058 mg/l (54,2%), tangkai 0,0019 mg/l (17,7%) dan daun 0,0021 mg/l (19,6%), sehingga menurunkan konsentrasi merkuri pada limbah sebesar 3,7%. Total akumulasi merkuri/wadah adalah 0,0098 mg/l (31,15%) dan total akumulasi merkuri/rumpun adalah 0,0032 mg/l (29,9%). Pengukuran faktor lingkungan yaitu pada suhu berkisar antara 30-32 °C dan pH berkisar antara 6-7.

Kata kunci : Fitoremediasi, Merkuri, Eceng gondok.

ABSTRACT

Zahra Noviastruti Mahmud. 2013. " Water Hyacinth (*Eichhornia crassipes*) As An Agent Phytoremediation Of Mercury (Hg) From The Gold Mines Wastewater. Thesis, Departement of Biology Education, Mathematic and Science Faculty, Gorontalo State University. The first adviser is Prof. Dr. Ramli Utina, M.Pd. and the second is DR. Novri Y. Kandowangko, M.P.

This study aims to know the ability of mercury accumulation by Water hyacinth (*Eichhornia crassipes*) as an agent phytoremediation of mercury from the gold mines wastewater. The research design is Descriptive Quantitative with using quasi experiment method. Object of study is the observed concentration of mercury in wastewater and plant organs (roots, petiole, leaves) before and after phytoremediation. Water hyacinth maintained on the 3 wastewater containers for 60 days. Wastewater mercury from gold mining in Dunggilata village Gorontalo and Water hyacinth from in the gutter behind Junior High School seventh Gorontalo. Mercury in the media and organs of plants analyzed using Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS) Simatzu type AA in the Central Engineering Environmental Health and Communicable Disease Class I Manado (BTKL-PPM). The result of experiment showed thad Water hycinth able to accumulate of mercury. The accumulation of mercury in the roots is 0,0058 mg/l (54,2%), petiole is 0,0019 mg/l (17,7%) and leaves is 0,0021 mg/l (19,6%), it's reduce 3,7% the mercury on wastewater. Total accumulation of mercury/container is 0,0098 mg/l (31,15%) and total accumulation of mercury/clumps is 0,0032 mg/l (29,9%). Measurement of environmental factors is at a temperature between 30-32 °C and pH between 6-7.

Keywords: Phytoremediation, Mercury, Water hyacinth.