

## ABSTRAK

SARAH WINARMADANI. Analisis Kandungan Logam Berat (Pb, Cd, Cu Dan Fe) Pada Tanah Di Rawa Pening Ambarawa Kabupaten Semarang. Dibimbing oleh LUTFIA ISNA A, S.Si., M.Sc dan DHANDHUN WACANO, S.Si., M.Sc

Rawa Pening merupakan danau alam di Kecamatan Ambarawa, Kabupaten Semarang dengan luas 2.770 hektar merupakan sebuah sistem ekologi yang mempunyai peran sosial bagi masyarakat di sekitarnya. Penurunan kualitas air Danau Rawa Pening diakibatkan oleh kegiatan di dalam maupun di luar danau seperti lahan pertanian, peternakan dan limbah domestik kegiatan pariwisata dengan perahu motor. Dari kegiatan tersebut dapat menyumbang logam berat pada tanah di area Rawa Pening. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur konsentrasi logam berat didalam tanah dan menganalisis persebaran logam berat (Pb, Cd, Cu dan Fe) di sekitar Rawa Pening. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara purposive. Metode untuk menganalisa logam berat menggunakan Spektrofotometri Serapan Atom (SSA). Hasil rata-rata kandungan logam berat didapatkan logam berat Pb sebesar 8,69 mg/kg dan Fe sebesar 3520 mg/kg masih berada dibawah baku mutu EPAA 2012, EPMC 2015 dan USEPA 2017, Cd sebesar 1,16 mg/kg melebihi baku mutu EPMC 2015 dan Cu sebesar 35,71 mg/kg, terdapat 4 titik sampel melebihi baku mutu EPMC 2015. Persebaran logam berat Pb, Cd, Cu dan Fe di semua titik sampel terkontaminasi yang dapat berasal dari kegiatan antropogenik, pertanian, terdapat secara alami dan berasal dari air permukaan dan sungai. Solusi teknik untuk mengurangi logam berat pada tanah dapat menggunakan fitoremediasi dan remediasi secara kimia.

Kata kunci: logam berat, Rawa Pening, tanah.

## ABSTRACT

SARAH WINARMADANI. *Analysis of the content of heavy metals Pb, Cd, and Fe on soil at Rawa Pening in District Semarang. Supervised by LUTFIA ISNA A, S.Si., M.Sc. and DHANDHUN WACANO, S.Si., M.Sc.*

*Rawa Pening is a natural lake in the District of Ambarawa, Semarang Regency with an area of 2,770 hectares is an ecological system that has a social role for the surrounding community. The decline in water quality of Lake Rawa Pening is caused by activities inside and outside the lake such as agricultural land, animal husbandry and domestic waste of tourism activities by motorboat. From these activities, it can contribute heavy metals to the soil in the Rawa Pening area. This study aims to measure the concentration of heavy metals in the soil and analyze the distribution of heavy metals (Pb, Cd, Cu and Fe) around Rawa Pening. Sampling is done by a purposive method. The method for analyzing heavy metals using Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS). The results of the average heavy metal content obtained heavy metal Pb of 8.69 mg/kg and Fe of 3520 mg/kg are still below the EPAA 2012 quality standards, EPMC 2015 and USEPA 2017, Cd of 1.16 mg/kg exceeds the quality standard EPMC 2015 and Cu amounted to 35.71 mg/kg, there were 4 sample points exceeding the 2015 EPMC quality standard. The distribution of Pb, Cd, Cu and Fe heavy metals in all contaminated sample points that could originate from anthropogenic, agricultural activities, were naturally present and comes from surface water and rivers. Engineering solutions to reduce heavy metals in the soil can use phytoremediation and chemical remediation.*

*Keyword: Heavy Metals, Rawa Pening, Soil*