ABSTRAK

AKUMULASI MERKURI (Hg) PADA KULIT POHON DI SEKITAR LOKASI PERTAMBANGAN EMAS RAKYAT SKALA KECIL DI DESA BUNUT SEBERANG KECAMATAN PUNDUH PIDADA KABUPATEN PESAWARAN PROVINSI LAMPUNG

Oleh

AZHARY TAUFIQ

Merkuri (Hg) adalah logam berat banyak digunakan dalam berbagai kegiatan, namun dapat merugikan manusia dan lingkungan. Kulit pohon merupakan bioindikator yang sangat baik, yang telah terbukti efektif dapat sebagai indikator tingkat kontaminasi Hg di atmosfer. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui distribusi Hg atmosfer dengan menggunakan berat total Hg (THg) pada kulit pohon di masing-masing di areal pertambangan emas skala kecil (PESK) di Desa Bunut Seberang dan Universitas Lampung.

Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling*, berdasarkan kriteria pohon kehutanan pada ketinggian 1,3 m dari atas tanah dengan lebar sampel seluas 100 cm^2. Sampel dianalisis dengan metode *Atomic Absorption Spectrometer* (AAS) dan *Scanning Electron Microscope* (SEM) untuk menentukan tingkat THg dan struktur kulit sampel.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai THg tertinggi ditemukan pada sampel *Magnolia champaca* (56,5 µg), diikuti oleh *Swietenia mahagoni* (45,8 µg) dan *Antocephalus cadamba* (34,8 µg). Semua spesies yang diteliti menunjukkan kadar THg di kulit pohon pada ketinggian 30-320 m di atas permukaan laut. Hg yang ditemukan pada sampel kulit kayu menunjukkan adanya dispersi Hg di seluruh area PESK, yang menandakan kondisi atmosfer berbahaya di area tersebut.

Kata kunci: ASGM; Hg atmosfer; kulit kayu; pohon

ABSTRACT

ACCUMULATED MERCURY (Hg) IN TREE BARK AROUND THE SMALL SCALE GOLD MINING LOCATION IN BUNUT SEBERANG VILLAGE, PUNDUH PIDADA DISTRICT, PESAWARAN REGENCY, LAMPUNG PROVINCE

By

AZHARY TAUFIQ

Mercury (Hg) is a useful heavy metal; however, it is toxic to both humans and environment. Tree bark is an excellent bioindicator, which has been proven to be effective in studying the level of atmospheric Hg contamination. This study aimed to determine the distribution of evaporated Hg using the total weight of Hg (THg) in tree barks in Indonesia at the artisanal and small-scale gold mining (ASGM) area of Bunut Seberang Village and Lampung University, respectively. Samples were taken using purposive sampling, based on the criteria of forestry tree at a height level of 1,3 m above ground as wide as 100 cm^2. The samples were analyzed by atomic absorption spectrometry and Scanning electron microscopy to determine the levels of THg and to investigate the bark structures. Results showed that the highest THg values were found in a *Magnolia champaca* sample (56,5 µg), followed by *Swietenia mahagoni* (45,8 µg) and *Antocephalus cadamba* (34,8 µg). All species studied showed THg levels in the tree barks at elevation from 30 to 320 m above sea level. The Hg amounts found in the sampled barks indicated the dispersion of Hg throughout the ASGM area, which signified hazardous atmospheric condition in the area.

Keywords: ASGM; atmospheric Hg; tree bark; forestry tree