

ABSTRAK

Faridatul Khasanah, 2024. Analisis Kandungan Merkuri (Hg) pada Tanah Sekitar Tambang PETI Kusubibi Halmahera Selatan dan Upaya Penanganannya Melalui Fitoremediasi Menggunakan Tanaman Alang-Alang (*Imperata cylindrica*) dan Rumput Gajah (*Panicum maximum*). Pembimbing Zulkifli Zam Zam dan Nur Jannah Baturante.

Merkuri (Hg) merupakan jenis logam berat yang paling berbahaya sebagai bahan pencemar. Salah satu sumber pencemaran merkuri dalam tanah melalui aktivitas penambangan emas ilegal, yang melakukan dengan membuang limbah tailing mengandung merkuri langsung ke tanah tanpa perlakuan sehingga menyebabkan tanah tercemar dan terakumulasi dalam tanah dan tanaman sekitarnya. Desa Kusubibi Halmahera Selatan merupakan salah satu Kawasan kegiatan penambangan emas tanpa ijin (PETI) dan menggunakan merkuri sebagai bahan olahan pada proses produksi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui konsentrasi merkuri (Hg) dan kemampuan fitoremediasi merkuri (Hg) dalam jaringan tanaman alang-alang dan rumput gajah menggunakan instrument AAS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kandungan logam berat Hg yang diserap oleh tanaman alang-alang pada akar 746,584 $\mu\text{g/kg}$, pada batang 903,996 $\mu\text{g/kg}$, dan pada daun 1296,417. Sedangkan pada rumput gajah pada akar 493,839 $\mu\text{g/kg}$, pada batang 402,939 $\mu\text{g/kg}$, serta pada batang 613,56 $\mu\text{g/kg}$. Hasil perhitungan *Translocation Factor* (TF) alang-alang dan rumput gajah masing-masing adalah 1,735 dan 1,243. Sedangkan persentase serapan merkuri (Hg) pada akar, batang dan daun alang- masing-masing adalah 64%, 78% dan 112%, sedangkan pada akar, batang dan daun rumput gajah masing-masing adalah 43%, 37% dan 53% .

Kata Kunci: Merkuri, PETI, Kusubibi, Fitoremediasi, Tanaman Alang-Alang dan Rumput Gajah

ABSTRACT

Faridatul Khasanah, 2024. Analysis of Mercury (Hg) Content in Soil Around the PETI Kusubibi Mine, South Halmahera and Efforts to Handle It Through Phytoremediation Using Alang-Alang Plants (*Imperata cylindrica*) and Elephant Grass (*Panicum maximum*). Tutors Zulkifli Zam Zam and Nur Jannah Baturante.

Mercury (Hg) is the most dangerous type of heavy metal as a pollutant. One source of mercury pollution in the soil is illegal gold mining activities, which involve dumping tailings containing mercury directly into the ground without treatment, causing the soil to become polluted and accumulate in the soil and surrounding plants. Kusubibi Village, South Halmahera is one of the areas where gold mining activities without permits (PETI) are used and mercury is used as a processing material in the production process. This research was conducted to determine the concentration of mercury (Hg) and the ability of phytoremediation of mercury (Hg) in the tissues of reeds and elephant grass using AAS instruments. The results showed that the average content of the heavy metal Hg absorbed by reed plants in the roots was 746,584 $\mu\text{g/kg}$, in the stems 903,996 $\mu\text{g/kg}$, and in the leaves 1296,417. Meanwhile, in elephant grass the roots were 493.839 $\mu\text{g/kg}$, in the stems 402.939 $\mu\text{g/kg}$, and in the stems 613.56 $\mu\text{g/kg}$. The results of calculating the Translocation Factor (TF) of reeds and elephant grass are 1.735 and 1.243 respectively. Meanwhile, the percentage of mercury (Hg) uptake in the roots, stems and leaves of Alang is 64%, 78% and 112% respectively, while in the roots, stems and leaves of elephant grass it is 43%, 37% and 53% respectively.

Keywords : Mercury, PETI, Kusubibi, Phytoremediation, Alang-Alang Plants and Elephant Grass

