

**KAJIAN MERKURI (Hg) DALAM TANAH PADA ALIRAN
PEMBUANGAN LIMBAH BERDASARKAN POLA ALIRAN AIR
PERMUKAAN DI AREAL PASCA PENGOLAHAN HASIL TAMBANG
EMAS RAKYAT DUSUN SANGON, KALIREJO KOKAP,
KULON PROGO**

Oleh : Rian Suryahatno

Dibimbing oleh : SETYO WARDOYO dan LANJAR SUDARTO

ABSTRAK

Kegiatan pertambangan emas rakyat telah dilakukan didaerah Sangon, Kalirejo Kecamatan Kokap sejak tahun 1990an. Penambangan dengan skala kecil dilakukan dengan proses amalgamasi, merkuri (Hg) digunakan sebagai media pengikat emas. Tanah bekas tambang berupa *tailing* pada tambang emas yang diproses dengan cara amalgamasi mengandung limbah berbahaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan dan aliran sebaran merkuri (Hg) berdasarkan pola aliran air permukaan pada tanah yang disebabkan oleh satu *tailing* bekas tempat pengolahan emas yang langsung mengalir pada aliran sungai. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode survey, sampel tanah di ambil secara purposif, sampel diambil pada 12 titik dari *tailing* mengikuti pola aliran air permukaan, 9 titik ke arah hilir dengan jarak 0 m, 100 m, 200 m dan 3 titik dengan jarak 100 m ke arah hulu sebagai pembandingan. Parameter yang digunakan pada penelitian ini adalah Merkuri (Hg) menggunakan metode *Mercury Analyzer*, pH H₂O menggunakan pH Meter, kadar bahan organik dengan metode *Walkley and Black*, dan kapasitas pertukaran kation menggunakan NH₄⁺ Acetat 1N pH 7. Hasil menunjukkan bahwa Merkuri (Hg) pada aliran air permukaan dalam bentuk tidak terlarut dengan nilai yang hampir sama pada jarak 100 m ke arah hulu 42,02 µg/kg, 33,09 µg/kg, 56,05 µg/kg, pada jarak 0 m terjadi peningkatan kadar merkuri 82,48 µg/kg, 66,57 µg/kg, 2611,04 µg/kg sampel ini diambil tepat pada pembuangan limbah dari *tailing* ke aliran sungai, pada jarak 100 m ke arah hilir terjadi penurunan kadar merkuri 92,21 µg/kg, 43,34 µg/kg, 48,77 µg/kg, dan pada jarak 200 m ke arah hilir kembali terjadi peningkatan kadar merkuri tetapi tidak signifikan yaitu 60,79 µg/kg, 98,38 µg/kg, 69,55 µg/kg.

Kata kunci : Merkuri (Hg), Tailing, Pola aliran air permukaan, Sangon

**STUDY OF MERCURY (Hg) IN SOIL BASED ON THE FLOW OF
WASTE WATER FLOW PATTERN IN SURFACE AREA POST-
PROCESSING OF TRADITIONAL GOLD MINNING
IN DUSUN SANGON, KALIREJO KOKAP, KULON PROGO**

By: Rian Suryahatno

Supervised by: SETYO WARDOYO and LANJAR SUDARTO

ABSTRACT

The gold mining operations have been carried region Sangon, Kalirejo Kokap since the 1990s. Small-scale mining is done with the amalgamation process, mercury (Hg) is used as a binder media gold. Former land mine tailing in gold mine is processed by means of amalgamation contain hazardous waste. This study aims to determine the content and flow distribution of mercury (Hg) is based on the pattern of water flow on the surface of the soil caused by the former tailings gold processing that directly flows in the river flow. The method used in this research is a survey method, the soil sample was taken purposive, samples were taken at 12 points from the tailings follow the pattern of the flow of surface water, 9 points toward downstream with distance 0 m, 100 m, 200 m and 3 points with a distance of 100 m upstream as a comparison. The parameters used in this research is the Mercury (Hg) using Mercury Analyzer, pH H₂O using a pH meter, levels of organic matter by Walkley and Black method, and cation exchange capacity using NH₄⁺ Acetat 1N pH 7. The results indicate that Mercury (Hg) on the surface of the water flow in the form of insoluble with almost the same value at a distance of 100 m upstream 42.02 µg/kg, 33.09 µg/kg, 56.05 µg/kg, at a distance of 0 m increased levels of mercury 82.48 µg/kg, 66.57 µg/kg, 2611.04 µg/kg of the sample is taken exactly at the disposal of tailings into the river, at a distance of 100 m downstream towards decreased levels of mercury 92.21 µg/kg, 43.34 µg/kg, 48.77 µg/kg, and at a distance of 200 m downstream re-occurring elevated levels of mercury, but not significant, namely 60.79 µg/kg, 98.38 µg/kg, 69.55 µg/kg.

Keywords: Mercury (Hg), Tailings, Surface water flow patterns, Sangon