

**Tingkat Pencemaran dan Rekomendasi Pengelolaan Lingkungan Akibat
Pencemaran Merkuri Pada Area Pengolahan Emas Rakyat Sungai
Sangon Kelurahan Kalirejo, Kulon Progo, D. I. Yogyakarta**

**Imam Ahmad Alaji
20/467767/PMU/10373**

Program Studi Magister Ilmu Lingkungan
Universitas Gadjah Mada

INTISARI

Kegiatan pertambangan emas skala kecil (PESK) di Kelurahan Kalirejo Kapanewon Kokap, Kabupaten Kulon Progo merupakan pertambangan emas tradisional yang berlangsung sejak tahun 1995. Pengolahan emas menggunakan metode amalgamasi menghasilkan *tailing* merkuri yang tergolong limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dan dapat menimbulkan permasalahan lingkungan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji tingkat pencemaran merkuri pada komponen lingkungan abiotik, biotik, mengetahui persepsi masyarakat Kelurahan Kalirejo terhadap Sungai Sangon akibat kegiatan pertambangan emas dan merumuskan strategi pengelolaan lingkungan.

Metode yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif dan kuantitatif. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *Purposive sampling*. Analisis tingkat pencemaran air sungai dan air tanah menggunakan indeks pencemaran. (IP), pada sedimen dan tanah dengan metode indeks geokonsentrasi (I-Geo), analisis tingkat akumulasi pada organisme yang tercemar dengan faktor Biokonsentrasi (BCF), untuk analisis persepsi masyarakat menggunakan indeks *likert*, dan strategi pengendalian pencemaran menggunakan analisis SWOT

Hasil analisis menunjukkan air Sungai Sangon memiliki IP 0,02 (memenuhi baku mutu) dan air tanah memiliki IP 0,06 (memenuhi baku mutu). Pada sedimen Sungai Sangon memiliki I-Geo berkisar 0-1 pada semua titik (tidak tercemar sampai cukup tercemar) dan pada tanah di titik 2 memiliki I-Geo sangat tercemar dengan nilai indeks 26,97. Pada komponen biotik, menunjukkan bahwa akumulasi logam dari sedimen oleh makroinvertebrata di Sungai Sangon termasuk kategori sifat akumulasi rendah (BCF <100). Pada persepsi masyarakat terhadap kegiatan PESK di Kelurahan Kalirejo menggunakan model kuartil Skala Liekert memiliki skor 6660 ($Q2 < \text{Skor} < Q3$) yang menunjukkan bahwa persepsi negatif masyarakat terhadap kegiatan PESK di Kelurahan Kalirejo tergolong tinggi. Strategi pengendalian pencemaran lingkungan terhadap pencemaran Sungai Sangon akibat kegiatan (PESK) dapat ditempuh dengan mempersiapkan perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan dan penegakan hukum dan program strategi pengelolaan dilakukan melalui 3 (tiga) pendekatan yaitu pendekatan teknologi, sosial dan institusi.

Kata kunci: Pencemaran, Merkuri, Pertambangan Emas Skala Kecil

Pollution Levels and Recommendations for Environmental Management Due to Mercury Pollution in The Sangon River People's Gold Processing Area, Kalirejo Village, Kulon Progo, D. I. Yogyakarta

Imam Ahmad Alaji
20/467767/PMU/10373

Program Studi Magister Ilmu Lingkungan
Universitas Gadjah Mada

ABSTRACT

The artisanal-small scale gold mining (ASGM) in Kalirejo Village, Kokap District, Kulon Progo Regency are traditional gold mining that has been taking place since 1995. Gold processing using amalgamation methods produces mercury waste which is classified as hazardous and toxic waste and can cause environmental problems. This research is to examine the assessment of water pollution on abiotic environmental components, to determine the perception of the people of Kalirejo Village on the results of gold mining activities and to formulate environmental management strategies.

The method used is qualitative and quantitative research methods. Sampling was done by purposive sampling method. Analysis of the level of pollution of river water and groundwater using the pollution index. (IP), on sediments and soils using the geo-concentration index method (I-Geo), analysis of the level of accumulation in organisms contaminated with bio-concentration factors (BCF), for analysis of public perceptions using the *Likert* index, and pollution control strategies using SWOT analysis

The results of the analysis show that Sangon River water has an IP of 0.020827 (meets quality standards) and groundwater has an IP of 0.063905 (meets quality standards). The Sangon River sediment has an I-Geo ranging from 0-1 at all points (Unpolluted to moderately polluted) and at point 2 the I-Geo is highly polluted with an index of 26.97. On the biotic component, it shows that the accumulation of metals from sediments by macroinvertebrates in Sangon River is categorized as low accumulation (BCF <100). On the public perception of ASGM activities in Kalirejo using the quartile model, the Liekert Scale has a score of 6660 ($Q2 < \text{Score} < Q3$) which indicates that the community's negative perception of ASGM activities in Kalirejo is high. Environmental control strategies against pollution of the Sangon River due to activities ASGM can be achieved by preparing planning, controlling, maintaining, and enforcing laws and management strategies that are carried out through 3 (three) approaches, technological, social, and institutional approaches.

Keywords: *Artisanal and Small Scale Gold Mining (ASGM), Pollution. Mercury*