KAJIAN PENYEBARAN KONTAMINAN MERKURI DALAM TANAH AKIBAT KEGIATAN PENGOLAHAN EMAS TRADISIONAL DENGAN METODE UJI MERCURY ANALYZER DAN METODE GEOSTATISTIK DI DUSUN MESU, DESA BOTO, KABUPATEN WONOGIRI, PROVINSI JAWA TENGAH

Oleh:
Octavianie
Prodi Magister Teknik Pertambangan UPN "Veteran" Yogyakarta
No. Hp : 081253639363, email : octavianie.tulis@gmail.com

Ringkasan

Penelitian dilakukan di Dusun Mesu, Desa Boto, Kecamatan Jatiroto, Kabupaten Wonogiri, Provinsi Jawa Tengah. Salah satu lokasi dalam wilayah Kecamatan Jatiroto yang cukup marak dengan aktivitas pertambangan Emas tradisional yakni di Dusun Mesu. Dalam aktivitas pengolahan Emas ini digunakan metode amalgamasi. Amalgamasi adalah suatu proses ekstraksi Emas dengan cara mencampurkan bijih Emas dengan Merkuri. Merkuri adalah salah satu logam berat yang sangat beracun yang mudah terserap oleh media lingkungan di sekitarnya. Metode amalgamasi dilakukan menggunakan *rod mill*.

Kajian penyebaran kontaminan Merkuri dalam tanah dengan menggunakan Metode Uji *Mercury Analyzer* untuk mengukur nilai kandungan Merkuri dan Metode Geostatistik untuk menggambarkan distribusi penyebaran. Hasil analisis tersebut menunjukkan nilai yang sangat bervariasi rendah ke tinggi dalam range nilai (6.00-197.17) mg/kg. Nilai terendah terdapat pada *rod mill K*, sedangkan yang tertinggi terdapat pada *rod mill C*.

Dalam Metode Geostatistik ada dua faktor penentu bentuk penyebaran yakni nilai (bobot) dan jarak. Nilai ditentukan oleh cara pengambilan dan analisis conto, sedangkan jarak ditentukan oleh penentuan lokasi pengambilan conto. Nilai dan jarak ini menjadi dasar dalam korelasi spasial antar titik conto.

Hasil akhir pemetaan kontaminan Merkuri dalam tanah digambarkan menunjukkan data bekerja berdasarkan nilai mimimum Merkuri (6.00) dan maksimum (197.17), sehingga pekerjaan variografi tidak memberikan hasil yang memuaskan. Penyelesaian yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan blok pada lokasi *rod mill* lokal dengan *re-griding* pada peta dan mengisi kolom nilainya dengan nol. Blok ini untuk membatasi korelasi kontinyu pada lokasi-lokasi tanpa data. Blok ini dibuat dengan interpretasi geologi (geomorfologi) supaya dihasilkan variografi yang mendekati kondisi nyata di lapangan. Selain itu interpolasi jarak dekat yang menunjukkan penyebaran menuju ke kontur yang lebih tinggi dipotong mengikuti pencocokkan kontur nilai Merkuri dan kontur topografi.

RESEARCH OF MERCURY CONTAMINATION IN SOIL OF THE ARTISANAL SMALL-SCALE GOLD MINING WITH MERCURY ANALYZER METHOD AND GEOSTATISTIC METHOD IN MESU, BOTO VILLAGE, WONOGIRI DISTRIC, CENTRAL JAVA PROVINCE

By:
Octavianie
Magister of Mining Engineering UPN "Veteran" Yogyakarta
No. Hp : 081253639363, email : octavianie.tulis@gmail.com

Summary

The research was conducted in Mesu, Boto Village, Jatiroto Subdistrict, Wonogiri District, Central Java Province. One of the locations within the Jatiroto Subdistrict is quite rampant with artisanal small scale gold mining in Mesu. Gold processing activity uses amalgamation method. Amalgamation is a process of Gold extraction by mixing Gold ore with Mercury. Mercury is one of the most toxic heavy metals that is readily absorbed by surrounding environmental media. Amalgamation method is done by using rod mill.

The study spread Mercury contaminants in the soil by Mercury Analyzer Test Methods to measure mercury content and Geostatistics Methods for. The results of the analysis showed very low varied values in range (6.00-197.17) mg / kg. The lowest value in the rod mill K and the highest in rod mill C.

In Geostatistical Methods there are two determinants. These are value (weight) and distance. Values are determined by sampling and analysis of the samples, while the distance is determining the sampling location. This value and distance become the basis data in the spatial sphere between points of contact.

The mapping result of mercury contaminants in soils indicates that data work based on range mimimum (6.00) till maximum (197.17), so that variographic work does not produce satisfactory results. A workable solution is making local block of rod mill by re-griding on the map and filling the column with zeros value. This block continues to be compiled at locations without data. This block is made with geologic (geomorphologically) sequential interpretations of variations that are in real condition. In addition, close-range interpolation that shows the contours of mercury and topographic.