

**PENGENDALIAN PENCEMARAN AIRTANAH AKIBAT AMALGAMASI  
(HG) DI DUSUN SANGON II, KELURAHAN KALIREJO, KACAMATAN  
KOKAP, KABUPATEN KULONPROGO, DAERAH ISTIMEWA  
YOGYAKARTA**

Oleh

**Vindy Taviana Putri Wibowo**  
**114140097**

**INTISARI**

Emas adalah salah satu logam mulia. Di daerah Sangon II merupakan salah satu tempat yang memiliki kandungan emas. Emas ini yang dimanfaatkan masyarakat untuk mencari nafkah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak pencemaran (Hg, TSS dan pH) dengan metode *Le Grand*, indeks pencemar, dan menentukan arahan pengelolaan di Dusun Sangon II, Kelurahan Kalirejo, Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulonprogo, DIY.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dan pemetaan, laboratorium dan matematis. Metode pengambilan sampel terdiri dari metode grab, survey dan laboratorium. Metode grab digunakan untuk mengambil sampel air amalgamasi, sedangkan metode survey dan laboratorium digunakan untuk mengambil airtanah, air sungai dan tanah. Perhitungan untuk mengetahui potensi pencemaran adalah metode *Le Grand* dan metode indeks pencemaran. Metode *Le Grand* digunakan untuk menghitung besarnya potensi pencemaran yang terjadi di airtanah dengan 5 parameter yaitu kedalaman muka airtanah, penyerapan di atas permukaan airtanah, Permeabilitas akuifer, kemiringan muka airtanah dan jarak horizontal sumur dengan sumber pencemar. Perhitungan untuk mengetahui potensi pencemaran airtanah dan air sungai sesuai dengan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 115 Tahun 2003 Tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air.

Hasil perhitungan pencemaran airtanah menggunakan metode *Le Grand* pada pemukiman 1 sebesar 9,77618, sedangkan pada pemukiman 2 yaitu 9,372, dan pada vegetasi sebesar 9,3014 dengan kategori tercemar sedang. Hasil perhitungan pencemaran sungai menggunakan indeks pencemaran air sungai 1 sebesar 0,628, air sungai 2 yaitu 0,834 dan air sungai 3 sebesar 0,724, semua sungai masih dalam baku mutu. Indek pencemaran airtanah 1 yaitu 0,66 tergolong masih dalam baku mutu sedangkan airtanah 2 yaitu 2,16 tergolong tercemar ringan, dan pada airtanah 3 yaitu 0,338 tergolong masih dalam baku mutu. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 82 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air batas maksimum Hg adalah 0,005 mg/L, TSS sebesar 400 mg/L dan pH yaitu 6 – 9. Hasil pengolahan koagulasi paremeter Hg berhasil mencapai 0,00212 mg/L pada waktu 2 jam dengan efektifitas sebesar 98,60%. Hasil pengolahan koagulasi paremeter TSS berhasil mencapai 9,67 mg/L pada waktu 1 jam dengan efektifitas sebesar 51,65%. Hasil pengolahan koagulasi paremeter pH berhasil mencapai 6 pada waktu 2 jam dengan efektifitas sebesar 20%.

**Kata Kunci : Koagulasi, Hg, TSS, pH, Le Grand, Indeks Pencemar**

**WATER POLLUTION CONTROL DUE TO AMALGAMATION (HG) IN  
DUSUN SANGON II, KELURAHAN KALIREJO, KACAMATAN KOKAP,  
KULONPROGO DISTRICT, YOGYAKARTA SPECIAL REGION**

By

**Vindy Taviana Putri Wibowo**  
**114140097**

**ABSTRACT**

Gold is one of preious metals. Sangon II has become one of places which has gold content. The gold content is used by the people to earn money. This study aimed to analyze the impact of pollutions (Hg, TSS, and pH) by using *Le Grand* method, pollutant index and to determine the direction of management in Dusun Sangon II, Kelurahan Kalirejo, Kecamatan Kokap, Kulonprogo regency, DIY.

The methods used in this study were survey and mapping methods, mathematics and laboratory. The sampling methods consist of grab method, survey and laboratory. The Grab sampling method was used to take amalgamation water sample, while survey and laboratory methods were used to take the ground water, river water, and soil. The calculation to measure pullution was *Le Grand* method and pollutant index method. *Le Grand* method was used to calculate the amount of potential pollution that occurs in ground water whit 5 parameters which are the depth of groundwater level, slope of groundwater level, absorption above groundwater level, and pollutant sources. The calculation to identify potential pollutant of groundwater and river water in accordance with the decision of the Minister of Environment No. 115 of 2003 concerning guidelines for determining the status of water quality.

The results of calculation of groundwater pollution using the Le Grand method in settlement 1 amounted to 9,77618, while in settlement 2 it was 9,372, and in vegetation amounted to 9,3014 with moderate polluted categories. The results of the calculation of river pollution using the river 1 water pollutant index are 0.628, river water 2 is 0.834 and river water 3 is 0.724, all rivers are still in the quality standard. The groundwater 1 pollutant index which is 0.66 classified as still in the quality standard, meanwhile on the groundwater 2 is 2.16 classified as light polluted, on the groundwater 3 it is 0.338 classified as still in the quality standard. According to Government Regulation of the Republic of Indonesia No. 82 of 2001 concerning Management of Water Quality and Water Pollution Control and the maximum limit of Hg is 0.005 mg/l, TSS is 400 mg/l, and PH is 6-9. The results of processing coagulation parameters Hg successfully reached 0,0012 mg/L in 2 hours with an effectiveness of 98.60%. the results of processing coagulation of TSS successfully reached 9,67 mg/L in 1 hour with an effectiveness of 51,65%. The results of procesing coagulation parameter of pH succesfully reached 6 in 2 hours with an effectiveness of 20%.

***Keywords : Coagulation, Hg, TSS, pH, Le Grand, Pollutant Index***