

**Analisis Kualitas Udara  $Particulate Matter 10 \mu\text{m}$  ( $PM_{10}$ ) dan Tingkat Kebisingan  
Akibat Kegiatan Penambangan Andesit Di Dusun Clapar III, Kalurahan Hargowilis,  
Kapanewon Kokap, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta**

Oleh  
Chika Afrilla  
114180069

### **INTISARI**

Kegiatan penambangan andesit di Dusun Clapar III menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan, salah satunya adalah perubahan intensitas kualitas udara ambien yang berupa partikel  $PM_{10}$  serta tingkat kebisingan yang mempengaruhi Kesehatan sehingga menyebabkan keressahan masyarakat sekitar. Tujuan dari dilakukan penelitian ini adalah untuk dapat mengetahui intensitas kualitas udara ambien serta tingkat kebisingan yang ditimbulkan dari kegiatan penambangan andesit yang nantinya dapat ditentukan arahan pengelolaan yang tepat untuk meminimalisir dampak tersebut.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* yang digunakan dalam pengambilan sampel kualitas udara ambien dan tingkat kebisingan, serta metode Indeks Standar Kualitas Udara (ISPU) untuk menganalisis hasil dari konsentrasi kualitas udara ambien dan perhitungan *equivalent continuous noise level* untuk menghitung dan menganalisis intensitas tingkat kebisingan.

Hasil dari penelitian kualitas udara ambien menunjukkan bahwa dari 3 titik lokasi pengambilan sampel udara yang telah dilakukan selama 24 jam dengan baku mutu sebesar  $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$  lokasi 1 dan 2 memiliki konsentrasi sebesar  $29,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  dengan nilai ISPU sebesar 39,75, dan lokasi 3 memiliki konsentrasi sebesar  $29,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  dengan nilai ISPU sebesar 39,65. berdasarkan hasil tersebut nilai ISPU termasuk ke dalam kategori baik. Hasil dari intensitas tingkat kebisingan menunjukkan bahwa pada lokasi 1 memiliki nilai 91,88 dB, lokasi 2 memiliki nilai 91,57 dB, lokasi 3 memiliki nilai 93,56 dB, dan lokasi 4 memiliki nilai 85,47 dB. Berdasarkan hasil tersebut, intensitas tingkat kebisingan di lokasi penelitian melebihi nilai ambang batas baku tingkat kebisingan yaitu 85 dB. Arahan pengelolaan yang direncanakan adalah pembuatan *Dust Supression System* (sistem pencegah debu) dengan alat *Dry Fog System* untuk mengatasi pencemaran udara ambien yang terjadi di lokasi penambangan dengan cara menangkap debu yang berterbangan, dan *maintenance* (perawatan) pada mesin alat berat yang digunakan dalam proses penambangan dan pengolahan lalu juga melakukan pemantauan kebisingan pada area crushing, penambangan, dan jalan yang dilalui alat berat.

**Kata Kunci :** Pertambangan Andesit, Udara Ambien,  $PM_{10}$ , ISPU, Pengendalian Pencemaran

Udara, Kebisingan.

**Analysis of 10  $\mu\text{m}$  ( $\text{PM}_{10}$ ) Particulate Matter Air Quality and Noise Levels Due to Andesite Mining Activities in Clapar III Hamlet, Hargowilis Village, Kokap Districts, Kulon Progo Regency, Special Region of Yogyakarta**

Oleh  
Chika Afrilla  
114180069

**Abstract**

*Andesite mining activities in Clapar III Hamlet have a negative impact on the environment, one of which is a change in the intensity of ambient air quality in the form of  $\text{PM}_{10}$  particles and noise levels that affect health, causing unrest in the surrounding community. The purpose of this research is to be able to determine the intensity of ambient air quality and the level of noise generated from andesite mining activities which can later determine appropriate management directions to minimize these impacts.*

*The method used in this study is purposive sampling used in sampling ambient air quality and noise levels, as well as the Air Quality Standards Index (ISPU) method to analyze the results of ambient air quality concentrations and the equivalent continuous noise level calculation to calculate and analyze the intensity level. noise.*

*The results of the ambient air quality research show that from 3 points of air sampling locations that have been carried out for 24 hours with a standard, the quality of  $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$  locations 1 and 2 has a concentration of  $29.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  with an ISPU value of 39.75 , and location 3 has a concentration of  $29.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  with an ISPU value of 39.65. Based on these results, the ISPU value is included in the good category. The results of the intensity of the noise level show that location 1 has a value of 91.88 dB, location 2 has a value of 91.57 dB, location 3 has a value of 93.56 dB, and location 4 has a value of 85.47 dB. Based on these results, the intensity of the noise level at the study site exceeds the standard noise level threshold value of 85 dB. The planned management directive is the manufacture of a Dust Suppression System (dust prevention system) with a Dry Fog System tool to overcome ambient air pollution that occurs at the mining site by capturing flying dust, and maintenance on heavy equipment machines used in the mining process. and processing then also conducts noise monitoring in the crushing, mining, and road traversed areas of heavy equipment.*

**Keywords:** Andesite Mining, Ambient Air,  $\text{PM}_{10}$ , ISPU, Pollution Control Air, Noise.