

## Studi penentuan sampel dan analisis parameter kualitas udara dari debu vulkanik letusan Gunung Kelud = Study of sampling and analysis of air quality parameters from Kelud Volcanic ash eruption

Suryanti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20403821&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Bencana alam yang banyak terjadi belakangan ini menyebabkan kualitas udara pada daerah setempat menjadi terganggu dan dapat menyebabkan berbagai macam penyakit. Salah satu contoh bencana alam yang sangat mempengaruhi kondisi kualitas udara adalah adanya letusan Gunung berapi. Seperti diketahui bersama bahwa Indonesia memiliki beberapa Gunung Berapi, salah satu diantaranya adalah Gunung Kelud . Gunung Kelud yang berlokasi didaerah Jawa Timur, meletus pada tanggal 13 Februari 2014 sekitar pukul 22.50 WIB. Debu vulkanik yang keluar akibat meletusnya Gunung Kelud tersebut memiliki dampak terhadap kesehatan manusia dan lingkungan sekitar. Pada manusia dapat mengakibatkan terjangkitnya beberapa penyakit seperti Infeksi Saluran Pernapasan, Gatal-gatal, Batuk, Iritasi pada mata dan lainnya. Telah dilakukan studi pemantauan sampel serta analisis parameter kualitas udara yaitu konsentrasi Total Suspended Partikulat (TSP), analisis kandungan senyawa kimia TSP serta bentuk morfologi dari TSP akibat pengaruh debu vulkanik dari letusan Gunung Kelud tersebut. Selain itu dilakukan juga analisis parameter kualitas udara yang lain yaitu kandungan SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> dan NO<sub>3</sub><sup>-</sup> yang terlarut dalam air hujan. Sampel telah diambil dari 6 lokasi yang diperkirakan terkena dampak dari debu vulkanik letusan Gunung Kelud yaitu daerah Semarang, Yogyakarta, Malang, Surabaya, Bandung, dan Bogor.

Dari hasil pengamatan dan analisis pada keenam daerah tersebut, diperoleh hasil konsentrasi TSP yang cukup tinggi akibat pengaruh letusan Gunung Kelud pada daerah Yogyakarta sebesar 4.418.757 g/m<sup>3</sup> . Analisis konsentrasi dan kandungan senyawa kimia TSP serta kandungan SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> dan NO<sub>3</sub><sup>-</sup> yang terlarut dalam air hujan diamati pada saat sebelum dan sesudah letusan Gunung Kelud, sedangkan analisis bentuk morfologi diamati pada periode waktu saat terjadi letusan Gunung Kelud.

.....Natural disaster has frequently happened in Indonesia that affects the air quality is the presence of a volcanic eruption. Kelud is one of the volcanoes in Indonesia, located in East Java, erupted on February 13, 2014 at around 22:50 pm. Volcanic ash that comes out from the eruption of Mount Kelud can lead to outbreaks of diseases such as respiratory diseases, rashes, cough, irritation of the eyes, destroy the environment and others.

This research have been conducted to monitoring and analysis of air quality parameters, namely the concentration of Total Suspended Particulate (TSP), the analysis of chemical compounds TSP and TSP morphology due to the influence of volcanic ash from the eruption of Mount Kelud. Furthermore, this research was also analyzes for other air quality parameters, namely the content of SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> and NO<sub>3</sub><sup>-</sup> were dissolved in rainwater. The Samples have been taken from an estimated six locations affected by volcanic ash eruption of Mount Kelud; they are Semarang, Yogyakarta, Malang, Surabaya, Bandung and Bogor. From the observation and analysis of the six regions, the result shows that TSP concentrations are quite high due to the influence of the eruption of Mount Kelud in the Yogyakarta area of 4,418,757 g / m<sup>3</sup>. Analysis of concentration and content of chemical compounds TSP and SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> and NO<sub>3</sub><sup>-</sup> content dissolved in rain water was observed at the time before and after the eruption of Mount Kelud, while the analysis of the morphology

observed in the period of time when the eruption of Mount Kelud.