

**Pengendalian Pencemaran Emisi H<sub>2</sub>S pada Area Power Plant PT. Geo Dipa  
Energi Unit Dieng, Desa Sikunang, Kecamatan Kejajar, Kabupaten Wonosobo,  
Provinsi Jawa Tengah**

**INTISARI**

Seiring dengan berjalannya waktu, tingkat kebutuhan energi di Indonesia akan semakin meningkat terutama energi listrik, untuk memenuhi kebutuhan listrik dari adanya perkembangan zaman tersebut mulai banyak bermunculan perusahaan pembangkit listrik, salah satunya Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP). Kegiatan tersebut tentunya menimbulkan dampak terhadap lingkungan, secara langsung maupun tidak langsung salah satunya kualitas udara baik dari skala yang ringan hingga yang sangat fatal yang bisa mengakibatkan kematian, dampak tersebut berasal dari kebocoran pipa maupun keluaran emisi berupa NCG (*Non Condensable Gas*) atau gas yang tidak dapat terkondensasikan saat dirilis ke atmosfer yang berasal dari *cooling tower* dan *rock muffler* yang merupakan sumber emisi tidak bergerak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi H<sub>2</sub>S yang dikeluarkan oleh sumber emisi, konsentrasi H<sub>2</sub>S di udara ambien dan merancang arahan pengelolaannya.

Metode pengumpulan data dilakukan dengan survei dan pemetaan terhadap rona lingkungan eksisting, pengambilan sampel dilakukan menggunakan grab sampling dan dilanjutkan dengan metode analisis laboratorium menggunakan spektrofotometer. Parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah gas H<sub>2</sub>S dan faktor meteorologi seperti suhu, kelembaban udara, kecepatan dan arah angin. Data-data yang dihasilkan selanjutnya akan diolah secara matematis sehingga didapatkan jumlah emisi yang dikeluarkan oleh sumber dan analisis konsentrasi H<sub>2</sub>S di udara ambien pada lokasi penelitian.

Percobaan dilakukan pada semester pertama dan kedua tahun 2022 dan didapatkan perbedaan yang cukup signifikan untuk jumlah beban emisi yang dihasilkan yaitu sebesar 89.944.254,003 ton/semester pada semester pertama dan 369.904.522,903 ton/semester pada semester kedua. Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu waktu pengoprasian mesin PLTP dan konsentrasi H<sub>2</sub>S yang dihasilkan sebesar 32,6 ppm dan 7,9 ppm. Konsentrasi H<sub>2</sub>S di udara ambien pada lokasi penelitian masih berada di bawah baku mutu yang sebesar 0,02 ppm, meskipun demikian tetap diperlukan adanya pengelolaan terhadap lingkungan yang berfokus pada aspek udara guna menjaga kualitas udara pada lokasi penelitian tetap baik dengan pembuatan *greenbelt*.

**Kata Kunci** : H<sub>2</sub>S, *Non Condensable Gas*, PLTP, *Greenbelt*

**Controlling of H<sub>2</sub>S Emission Pollution at Power Plant Area of PT. Geo Dipa Energi Dieng Unit, Sikunang Village, Kejajar District, Wonosobo Regency, Central Java Province**

**ABSTRACT**

*As time goes by, the level of energy demand in Indonesia will increase, especially electrical energy. To meet the demand for electricity, from this development, many power generation companies have started to emerge, one of which is the Geothermal Power Plant (PLTP). The PLTP activity of has an impact on its activities on the environment, both directly and indirectly, one of which is air quality, both from a mild to a very fatal scale which can result in death, the impact comes from pipe leaks and emissions in the form of NCG (Non Condensable Gas) when released into the atmosphere originating from cooling towers and rock mufflers which are sources of stationary emissions. This study aims to determine the concentration of H<sub>2</sub>S released by emission sources, the concentration of H<sub>2</sub>S in ambient air and design management guidelines.*

*The data collection method was carried out by surveying and mapping the existing environmental baseline, sampling was carried out using grab sampling with laboratory analysis methods using a spectrophotometer. The parameters used in this study were H<sub>2</sub>S gas and meteorological factors such as temperature, air humidity, wind speed and direction. The resulting data will then be processed mathematically to obtain the amount of emissions produced and an analysis of the concentration of H<sub>2</sub>S in ambient air at the research location.*

*Experiments were carried out in the first and second semesters of 2022 and found a significant difference in the amount of emission load generated, namely 89,944,254.003 tons/semester in the first semester and 369,904,522.903 tons/semester in the second semester. This was influenced by several factors, namely the operating time of the PLTP machine and the resulting H<sub>2</sub>S concentrations of 32.6 ppm and 7.9 ppm. The concentration of H<sub>2</sub>S in the ambient air at the study site is still below the quality standard of 0.02 ppm, however, environmental management is still needed that focuses on air aspects in order to maintain good air quality at the research location by making greenbelts.*

*Keywords: H<sub>2</sub>S, Non Condensable Gas, PLTP, Greenbelt*