

# Evaluasi korosivitas tanah di daerah jaringan pipa gas pembangkit listrik tenaga gas uap Cilegon menggunakan metode resistivitas tanah wenner dan polarisasi resistansi potensiodinamik = Soil corrosivity evaluation at gas pipeline power generation Cilegon with wenner resistivity method and potentiodynamic resistivity polarization / Galih Ghazali

Galih Jatra Muda K., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20412970&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Peningkatan kebutuhan listrik yang mencapai 8% lebih pertahun berdampak pada unit pelaksanaan harian Perusahaan Listrik Negara. Proses penambahan pasokan listrik perlu dilakukan. Selain itu proses perawatan fasilitas pembangkit listrik yang telah ada harus dilakukan untuk mengurangi kemungkinan terhambatnya pasokan listrik. Pembangkit Listrik Tenaga Gas Uap di Cilegon memasok sekitar 11,36% kebutuhan listrik Pulau Jawa dan Bali. PLTGU Cilegon berdiri di atas tanah dengan kandungan sulfur dan klor tinggi. Oleh karena itu, evaluasi korosivitas tanah jenis ini perlu untuk dilakukan untuk mengurangi dampak kerugian korosi pada fasilitas PLTGU Cilegon tersebut. Evaluasi tanah dilakukan pada jaringan pipa gas yang berasal dari Pulau Pabelokan. Lokasi pengambilan berada pada kedalaman 1 meter di bawah permukaan tanah. Pengambilan sampel dilakukan pada sembilan titik sepanjang jaringan pipa. Parameter yang dipergunakan untuk evaluasi ini mencakup resistivitas tanah, pH, potensial korosi, dan komposisi kimia tanah. Hasil yang didapat memiliki kecenderungan tingkat korosivitas yang tinggi di daerah tersebut. Laju korosi berada pada kisaran 0,12-0,18 mm/tahun. Hal ini diperkirakan terjadi akibat rendahnya resistivitas dan tingginya kadar anion pada tanah tersebut. Kadar sulfur dan klor mencapai kisaran 1,99% dan 2,96%. Penelitian mendapatkan bahwa parameter yang sangat mempengaruhi korosivitas tanah di daerah tersebut adalah komposisi kimia tanah. Parameter ini dapat dilakukan apabila terjadi anomali terhadap data resistivitas pada range pH antara 5-8,5 sehingga komparasi data akan sangat berbeda dengan standar.

.....Increased demand for electricity reaches 8% more per unit were impacted on the daily execution of the Perusahaan Listrik Negara. The process of adding power supply needs to be done. In addition the facility maintenance of existing power plants should be done to reduce the possibility of delays in the supply of electricity. Gas Fired Power Plant in Cilegon approximately 11.36% to supply the electricity needs of Java and Bali. PLTGU Cilegon standing on the ground with a high content of sulfur and chlorine. Therefore, evaluation of soil corrosiveness of this type needs to be done to reduce the impact of the loss of corrosion on the Cilegon PLTGU facility. Land evaluation is done on gas pipelines coming from Pabelokan Island. Location-making is at a depth of 1 meter below ground level. Sampling was carried out at nine points along the pipeline. The parameters used for this evaluation include soil resistivity, pH, corrosion potential, and the chemical composition of the soil. The results obtained have high corrosivity level trends in the area. The corrosion rate in the range of 0.12 to 0.18 mm / year. It is estimated to occur due to low resistivity and high levels of anions in the soil. Sulfur and chlorine levels reach the range of 1.99% and 2.96%. The research found that the parameters that greatly affect the corrosiveness of land in the area is the chemical composition of the soil. These parameters can be done if there is an anomaly to the data resistivity at a pH range between 5 to 8.5 so that comparative data will be very different from the standard.