

Kajian sifat korosifitas lingkungan tanah dan air untuk jalur perpipa-an di daerah Pondok Tengah menggunakan variabel resistivitas, Ph, langelier, scale index dan ryznar stability index = Analysis of soil environment corrosivity and water environmet corrosivity for pipe line in Pondok Tengah region using resistivity, ph, langelier scale index and ryznar stability index

Nainggolan, Indra Jaya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245625&lokasi=lokal>

Abstrak

Salah satu infrastruktur industri minyak dan gas bumi adalah pipa distribusi. Jalur pendistribusian pipa akan melewati beberapa lingkungan tertentu. Lingkungan yang dimaksudkan bisa saja lingkungan tanah, air tawar atau pun air laut. Tiap lingkungan memiliki sifat korosi yang berbeda. Korosi adalah peristiwa elektrokimia pada logam berupa reaksi reduksi dan oksidasi akibat bereaksi dengan lingkungannya. Peristiwa korosi terjadi jika telah memiliki syarat-syarat penyusunnya, yaitu, anoda sebagai tempat terjadinya reaksi oksidasi dimana ion negatif berkumpul, katoda sebagai tempat terjadinya reaksi reduksi dimana ion positif berkumpul, media elektrolit sebagai penghantar elektron antara katoda dan anoda dan adanya arus listrik akibat pergerakan elektron. Lingkungan adalah bentuk dari media elektrolit. Oleh karena itulah lingkungan sangat mempengaruhi kemampuan peristiwa korosi sehingga diperlukan pengukuran untuk mengetahui sifat dari korosifitas lingkungan. Faktor-faktor yang diperlukan untuk mengetahui tingkat korosifitas lingkungan adalah resistivitas, pH, jenis ionik dan jenis alkalinitas. Untuk mengetahui tingkat korosifitas lingkungan tanah digunakan metodologi pengujian resistivitas dengan metode Wenner four pin metode dan pengukuran pH. Pengujian ini menggunakan standard ASTM G 57. Sedangkan untuk mengetahui tingkat korosifitas lingkungan air digunakan metodologi pengujian Langelier Scale Index (LSI) dan Ryznar Stability Index (RSI). Pada daerah Pondok Tengah, tingkat korosifitas lingkungan tanah yang tertinggi dan terendah berada di daerah CP sebesar 32,7 ?m dan daerah tengah cluster G sebesar 817,1 ?m. Tingkat korosifitas lingkungan air yang tertinggi dan terendah berada di daerah FW sebesar 33,53 ?m dan Sungai CBL sebesar 1828,80 ?m.

<hr><i>One of oil and gas infrastructure is pipe line distribution. This pipe line will through any kind of environment. The environment includes the land, water, or even sea water. Every environment has a different type of corrosion. Corrosion is an electrochemistry reaction between reduction reaction and oxidation reaction. Corrosion happened if it has the factors, that is, anode as a place of oxidation reaction happen and also the place of the negative ion, cathode as a place of reduction reaction happen and also the place of positive ion, and electrolyte media as a conductor of the electron between cathode and anode and also there is an electricity because of the movement of electron. Environment is a type of electrolyte media. Therefore, environment affect the ability of corrosion and it is needed a measurement to know the type of environment corrosion. The factors that is needed to know the environment corrosion level is resitivity, pH, type of ionic, and the type of alkalinity. To know the corrosion level of environment, is by using the methodology of resitivity test with 4 pin Wenner method and measurement of pH. This methodology using ASTM G57 standard for measurement. To know the level of corrosion level of water environment is by using the Langelier Scale Index (LSI) dan Ryznar Stability Index (RSI) method. In Pondok Tengah, the

highest corrosion level of land is in CP (central processing) with resistivity value 32.7 Ω .m and the lowest is in the middle of cluster G with resistivity value 817.1 Ω .m. The highest level of corrosion level of water content in Pondok Tengah is FW water with resistivity value 33.5 Ω .m and the lowest level of water content is CBL Rever with resistivity value 1828,80 Ω .m.</i>