

ABSTRAK

Sistem tenaga listrik dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu: pusat pembangkit tenaga listrik, saluran transmisi, distribusi dan konsumen. Dalam kehandalan sistem tenaga listrik banyak sekali aspek yang perlu diperhatikan termasuk sistem pentanahan dimana sistem pentanahan merupakan aspek yang sangat penting untuk menjamin keselamatan pengguna dan peralatan listrik. Pada jaringan transmisi sistem pentanahan penting untuk mengamankan peralatan listrik. Tujuan sistem pentanahan pada lahan persawahan sangatlah penting untuk menentukan resistansi dan kekuatan material pada kondisi yang berbeda. Menurut standar PUIL 2000 nilai tahanan pentanahan kaki tower standarnya yaitu sebesar ≤ 10 ohm. Semakin kecil nilai resistansi pentanahan maka kemampuan mengalirkan arus lebih ke tanah semakin besar sehingga arus gangguan tidak merusak peralatan. Pengaruh nilai tahanan yang paling menonjol adalah kadar air pada tanah, dari permasalahan tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis tanah persawahan terhadap besarnya nilai tahanan pentanahan. metode yang digunakan dalam penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dan teknik analisis data menggunakan regresi linear sederhana. Berdasarkan hasil output model *coefficient* pada SPSS menunjukan nilai signifikansi kurang dari 0,05 yang berarti jenis tanah persawahan berpengaruh terhadap nilai tahanan pentanahan. pada output model *summary* menampilkan nilai korelasi (R) sebesar 1,000 yang berarti variabel bebas dan variabel terikat memiliki hubungan sempurna, nilai R *Square* atau persentase pengaruh jenis tanah persawahan terhadap nilai tahanan pentanahan sebesar 100%.

Kata Kunci: Jenis Tanah, Nilai Tahanan, PUIL, Sistem Pentanahan

ABSTRACT

The electric power system is divided into several parts, namely: power generation center, transmission lines, distribution and consumers. In the reliability of an electric power system, there are many aspects that need to be considered, including the grounding system. The grounding system is a very important aspect to ensure the safety of users and electrical equipment. In the transmission network, the grounding system is very important to secure electrical equipment. The purpose of the grounding system in rice fields is very important to determine the resistance and strength of the material under different conditions. According to the PUIL 2000 standard, the standard tower leg grounding resistance value is ≤ 10 ohms. The smaller the grounding resistance value, the greater the ability to flow excess current to the ground so that fault currents do not damage equipment. The most prominent influence on the resistance value is the water content of the soil. Based on this problem, this research aims to determine the effect of the type of rice field soil on the value of the soil resistance value. The method used in the research uses a quantitative approach and data analysis techniques use simple linear regression. Based on the results of the coefficient model output in SPSS, it shows a significance value of less than 0.05, which means that the type of rice field soil has an effect on the ground resistance value. The summary model output pad displays a correlation value (R) of 1,000, which means that the independent variable and the dependent variable have a perfect relationship, the R Square value or the percentage of influence of the type of rice field soil on the grounding resistance value is 100%.

Keywords: Soil Type, Resistance Value, Puil, Grounding System