

ABSTRAK

STUDI *TREATMENT* TAHANAN TANAH MENGGUNAKAN CAMPURAN ARANG, GARAM DAN EKOENZIM DALAM MENURUNKAN NILAI TAHANAN TANAH

(Studi Kasus Pada Sistem Pentanahan Di Gedung Tik Universitas Lampung)

Oleh

Aldo Benhard Saragih

Gedung Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Universitas Lampung merupakan pusat aktivitas berbasis teknologi yang memerlukan keandalan tinggi dalam sistem kelistrikan. Salah satu aspek krusial untuk menjamin keamanan dan kinerja perangkat elektronik adalah sistem pentanahan yang efektif. Sistem pentanahan diharapkan memiliki nilai tahanan tanah yang sekecil mungkin, karena dengan hambatan yang kecil dapat mengalirkan arus berlebih langsung ke tanah. Investigasi nilai tahanan tanah di Gedung TIK Universitas Lampung telah dilakukan dengan pengujian terhadap nilai tahanan tanah dan melakukan treatment menggunakan zat aditif. Dalam penelitian ini, tanah diolah dengan arang, garam dan ekoenzim untuk mengurangi resistansi pentanahan. Penambahan zat aditif dilakukan dengan cara melakukan variasi konsentrasi penambahan arang, garam dan ekoenzim yang dicampurkan ke dalam tanah. Tanah yang digunakan adalah tanah kering kerikil yang terletak di Gedung TIK Universitas Lampung. Eksperimen penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa kuat pengaruh arang, garam dan ekoenzim terhadap penurunan resistansi tanah. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa pencampuran arang dan garam lebih efektif untuk menurunkan nilai resistansi tanah dan menghasilkan pengurangan terbaik, mencapai penurunan yang cukup rendah sebesar rata-rata 10Ω . Berdasarkan penelitian perbandingan semua zat aditif mempunyai nilai yang signifikan, tetapi zat aditif yang paling berpengaruh ialah disaat arang dicampurkan dengan garam karena hasil dari penelitian didapatkan nilai resistansi pada saat arang dan garam sangat cukup menurun dimana tingkat keberhasilan mencapai 54,5%

Kata kunci : sistem pentanahan, zat aditif, penurunan resistansi tanah, tahanan tanah

ABSTRACT

STUDY OF SOIL RESISTANCE TREATMENT USING A MIXTURE OF CHARCOAL, SALT AND ECOENZYMES IN REDUCING SOIL RESISTANCE VALUES

(Case Study on Grounding System in Tik Building, University of Lampung)
By

Aldo Benhard Saragih

The University of Lampung Information and Communication Technology (ICT) building is a technology-based activity center that requires high reliability in the electrical system. One crucial aspect to ensure the safety and performance of electronic devices is an effective grounding system. The grounding system is expected to have the smallest possible ground resistance value, because with a small resistance it can drain excess current directly to the ground. Investigation of the value of soil resistance in the ICT Building of the University of Lampung has been carried out by testing the value of soil resistance and conducting treatment using additives. In this study, the soil was treated with charcoal, salt and ecoenzyme to reduce grounding resistance. The addition of additives is done by varying the concentration of the addition of charcoal, salt and ecoenzyme mixed into the soil. The soil used is dry gravel soil located in the ICT Building at the University of Lampung. This research experiment was conducted to find out how strong the influence of charcoal, salt and ecoenzymes on reducing soil resistance. The measurement results show that mixing charcoal and salt is more effective for reducing soil resistance values and produces the best reduction, achieving a fairly low decrease of an average of 10Ω . Based on comparative research, all additives have a significant value, but the most influential additive is when charcoal is mixed with salt because the results of the study obtained the resistance value when charcoal and salt are quite decreased where the success rate reaches 54.5%.

Keywords : grounding system, additives, decreasing ground resistance, ground resistance