

## **INTISARI**

### **Monitoring kelembaban tanah pada sistem pentanahan (*grounding*) instalasi rumah tangga dengan sistem arang aktif- garam berbasis atmega 328**

**Oleh :**

**Achmad fauzi maulana**

**Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik**

**Universitas Islam Lamongan**

nilai standart resitansi tanah yang di sarankan adalah  $0 - 5 \Omega$ , Pentanahan berkaitan dengan pembumian aliran listrik Aliran listrik bersifat mencari segala media yang dapat digunakan untuk mengalir sampai bermuara ke tanah. Pentanahan yang baik dapat mencegah kebakaran dan sengatan listrik Sistem pertanahan adalah hal yang terpenting dalam pengaman sistem instalasi listrik. Sistem pertanahan (*grounding*) berfungsi sebagai penyalur arus yang berlebihan yang di sebabkan dari gangguan atau sambaran petir ke dalam tanah, SIGARANG adalah suatu sistem pentanahan yang menggunakan arang dan garam sebagai bahan memperbaiki nilai resistansi tanah pentanahan. Penambahan air, garam dan arang.

Reaksi kimia dari NaCl dengan elektroda pentanahan tembaga menghasilkan proses ionisasi. Jadi selama proses ionisasi yang terjadi selama

elektrolisis adalah bahwa secara umum ketika sebuah arus dilewatkan melalui larutan dengan ion bermuatan, lalu ion akan bermigrasi ke elektroda dengan muatan yang berlawanan, Dari hasil pembakaran ini arang akan menghasilkan karbon aktif yang mengandung, seperti kalsium (CaO, magnesium (Mg) dan karbon anorganik.

Dari hasil pengujian sigarang, dengan perbandingan 1000 gram arang aktif, 200 gram garam, dan 1000 mililiter air menghasilkan nilai kelembaban tanah 57%rH - 69%rH dan resistansi tanah 3,2  $\Omega$  pada tanah basah, 66%rH - 85% kelembaban tanah dan 6,5  $\Omega$  pada tanah kering, 68%rH – 80%rH kelembaban tanah dan 3,2  $\Omega$  pada tanah liat. Di bandingkan dengan sebelum perlakuan sigarang dengan nilai kelembaban 76%rH-83%rH dan nilai resistansi tanah 3,5 $\Omega$  untuk tanah basah, 13%rH - 25%rH untuk kelembaban tanah dan 7,5 $\Omega$  untuk nilai resistansi pada tanah kering, dan 79%rH - 90%rH nilai kelembaban tanah dan 4,5 $\Omega$  untuk nilai resistansi tanah pada tanah liat.

**Kata Kunci** : sigarang, kelembaban tanah.