

ABSTRAK

Harga tahanan jenis tanah sangat tergantung pada jenis tanah itu sendiri. Tempat dengan jenis tanah yang berbeda pasti akan berbeda pula usaha-usaha yang dilakukan agar sistem yang dibuat sesuai dengan standar yang ditetapkan, sehingga apabila harga tahanan jenis tanah dan apa saja yang mempengaruhinya telah diketahui, maka akan mempermudah dalam melakukan perencanaan sistem pentanahan pada suatu sistem tenaga. Dalam tugas akhir ini, dilakukan pengukuran tahanan jenis tanah pada tanah gambut. Pengukuran dilakukan menggunakan metode tiga titik berdasarkan perubahan musim yaitu musim hujan dan musim kemarau dengan melihat pengaruh kandungan air, suhu dan keasaman tanah gambut, dimana jarak antar elektroda uji (E) dan elektroda bantu arus (C) adalah 40 meter dan jarak antara elektroda uji (E) dan elektroda bantu tegangan (P) adalah 0 – 40 meter. Beberapa percobaan dilakukan untuk melihat pengaruh dari jarak serta kondisi tanah terhadap hasil pengukuran.

Berdasarkan hasil pengukuran, pada musim hujan diperoleh nilai tahanan jenis tanah sebesar 98,3 Ω .m yang lebih kecil dibandingkan hasil pengukuran pada musim kemarau dengan tahanan jenis tanah sebesar 110,1 Ω .m dengan rentang waktu 5, 7 dan 9 hari setelah turun hujan terakhir dan sebesar 112,05 Ω .m pada rentang waktu 12 hari setelah turun hujan terakhir. Kandungan air pada musim hujan rata-rata sebesar 82,47 % yang lebih tinggi dibandingkan pada musim kemarau yaitu dengan rentang waktu 5, 7 dan 9 hari setelah turun hujan terakhir, rata-rata kandungan air yang terukur sebesar 71,75 % dan pada rentang waktu 12 hari setelah turun hujan terakhir adalah sebesar 68,73 %. Suhu tanah pada musim hujan rata-rata sebesar 26° C dan pada musim kemarau rata-rata sebesar 29° C. Keasaman tanah gambut bervariasi antara 3,8 – 5,3 pada musim hujan dan 5 – 5,5 pada musim kemarau. Dari hasil pengukuran yang dilakukan ini, dapat diambil kesimpulan bahwa, semakin tinggi kandungan air, maka nilai tahanan jenis tanah yang terukur akan semakin kecil. Semakin tinggi suhu tanah, maka nilai tahanan jenis tanah akan semakin tinggi dan nilai keasaman tanah gambut sangat kecil pengaruhnya terhadap hasil pengukuran tahanan jenis tanah.

Kata kunci: tahanan jenis tanah, tanah gambut