

ABSTRAK

Metoda induksi medan magnet merupakan salah satu teknik uji tak merusak yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui kadar unsur hara yang terdapat pada tanah dengan melihat respon tegangan dari penambahan variasi massa dan konsentrasi larutan pupuk nitrogen, fospor, dan kalium. Pengukuran menggunakan pasangan koil *transmitter* 235 lilitan dan koil *receiver* 290 lilitan, diletakkan 0,5 cm tepat diatas objek uji berupa tanah laterit, tanah humus, dan tanah vulkanik, frekuensi kerja 800 kHz, amplitudo 20Vpp. Untuk penambahan kadar unsur hara dengan variasi konsentrasi pada tanah humus dirumuskan dalam tiga persamaan linear, dengan dua kali pengambilan data didapatkan nilai error rata-rata pengukuran pertama 6,22% dan kedua 6,41%. Perubahan nilai respon tegangan dengan penambahan kadar unsur hara dengan variasi massa dirumuskan dalam sembilan persamaan linear, dengan tiga kali pengambilan data error rata-rata yang didapat pada pengukuran pertama 48,63%, pengukuran kedua 18,27%, dan pengukuran ketiga 9,05%. Besarnya nilai error pada pengukuran pertama juga menunjukkan bahwa pada pengukuran ini, koil hanya dapat mengukur kadar unsur hara minimum pada tanah sekitar 20%. Dapat diketahui semakin besar perubahan nilai tegangan yang terbaca pada koil *receiver* maka semakin banyak kadar unsur hara yang terdapat pada tanah.

Kata Kunci : Metoda Induksi Medan Magnet, Unsur Hara NPK, Tanah, Respon GGL