

ABSTRAK

Metode tak merusak (*Non Destructive Testing* (NDT)) adalah proses pengujian material, objek, alat tanpa merusak bagian serta fungsi kegunaan dari benda tersebut yang dilakukan dalam jangka waktu tertentu. Metode NDT memiliki berbagai macam metode, pada penelitian ini menggunakan metode induksi medan magnet. Penelitian ini diharapkan mengetahui pengaruh kadar minyak tanah dengan tanah, dengan memvariasikan kadar minyak tanah 10 ml, 30 ml-50 ml, 70-100 ml, 120ml - 160 ml, 180 ml - 230 ml, dan 250 ml ke dalam tanah. Eksperimen ini menggunakan dua jenis *single* koil yang berperan sebagai koil pemancar (*transmitter*) dan koil penerima (*receiver*) yang diletakkan tepat di atas objek uji. Jumlah lilitan perlayer koil *transmitter* berbeda dengan jumlah lilitan perlayer koil *receiver*. Respon nilai tegangan yang terukur pada koil *receiver*, dianalisis dengan melihat perbedaan antara penambahan variasi kadar minyak tanah dengan sebelum adanya minyak tanah pada tanah. Kandungan volume minyak tanah dalam tanah dapat ditentukan dengan mengamati perubahan tegangan antara tanah sebelum dan sesudah diberi variasi kadar minyak tanah dalam tanah. Melalui pasangan koil *transmitter* dengan jumlah lilitan 75 perlayer dan koil *receiver* 45 lilitan perlayer, frekuensi 100 kHz, jarak koil dengan objek sebesar 0,5 cm dan input pada *function generator* 20 Vpp, Maka dapat ditentukan kadar minyak tanah dalam tanah bermassa 500 gr pengukuran tegangan induksi dengan error 2,71 % - 60,1 % dari 5 data uji yang digunakan.

Kata Kunci : Non Destructive Test (NDT), Metoda Induksi Medan Magnet, Eddy Current Testing, Tanah , Minyak Tanah.