

ABSTRAK

Logam merupakan salah satu sumber daya mineral yang berada dalam tanah. Untuk mengetahui keberadaan logam tersebut maka perlu dilakukan identifikasi logam dalam tanah. Metode yang digunakan salah satunya yaitu metode *non-destructive testing* (NDT). Metode NDT yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode induksi medan magnet. Penelitian ini menggunakan dua jenis kumparan yaitu transmitter sebagai input dan receiver sebagai output. Pengujian yang dilakukan menggunakan objek hanya tanah dan logam yang ditanam dalam tanah dengan menggunakan 3 pasangan koil yaitu koil dengan 200, 300, dan 400 lilitan. Logam yang digunakan ada 3 yaitu besi, aluminium, dan tembaga. Pada logam besi dengan lilitan 200 dari kedalaman 0,5 cm sampai 3 cm lebih optimal menggunakan nilai input frekuensi 250 kHz dan pada kedalaman 3,5 cm sampai 5 cm lebih optimal menggunakan nilai input frekuensi 230 kHz. Pada logam aluminium dengan lilitan 200 dari kedalaman 0,5 cm sampai 2,5 cm lebih optimal menggunakan frekuensi 250 kHz dan di kedalaman 3 cm sampai 5 cm lebih optimal menggunakan frekuensi 230 kHz. Pada logam tembaga dengan lilitan 200 dari kedalaman 0,5 cm sampai 1,5 cm lebih optimal menggunakan frekuensi 250 kHz dan pada kedalaman 2 cm hingga 5 cm lebih optimal menggunakan frekuensi 230 kHz. Ini membuktikan untuk mendeteksi keberadaan logam dalam tanah dengan keberadaan logam semakin dalam dapat menggunakan frekuensi rendah dan apabila keberadaan logam semakin dangkal dapat menggunakan frekuensi yang tinggi.

Kata Kunci: *NDT, Logam, Koil, Metode Induksi Medan Magnet*