

ABSTRAK

NURUL HIDAYANTI. Identifikasi Komponen Kimia Minyak Trafo Limbah PLN Menggunakan GC-MS dan FTIR yang Berpotensi Sebagai Minyak Obat Luka (dibimbing oleh **Rahmawati** dan **St. Maryam**).

Masyarakat yang tinggal dekat dengan PLN secara empiris menggunakan limbah minyak trafo sebagai obat luka seperti luka teriris atau terpotong dan luka bakar seperti terkena minyak atau alat masak yang panas. Minyak trafo memiliki fungsi utama yaitu sebagai media isolasi dan sebagai pendingin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komponen kimia yang terdapat dalam limbah minyak trafo dengan menggunakan GC-MS dan FTIR. Hasil penelitian terhadap limbah minyak trafo menggunakan metode FTIR adalah terdapat gugus fungsi karboksil, gugus amida, cincin aromatic, gugus nitro dan gugus alkil. Sedangkan, pada metode GCMS diperoleh senyawa yang diduga berpotensi sebagai minyak obat luka adalah 1,2-Benzenedicarboxylic acid, bis(2-methylpropyl) ester yang bersifat sebagai antimikroba dan antioksidan, docosanoic acid, ethyl ester yang bersifat sebagai antiinflamasi dan squalene yang bersifat sebagai antimikroba dan antioksidan.

Kata Kunci : Limbah, Minyak Trafo, *Gas Chromatography Mass Spectrometry* (GC-MS), *Fourier Transform Infra-Red* (FTIR)

ABSTRACT

NURUL HIDAYANTI. Identification of Chemical Components of PLN Waste Transformer Oil Using GC-MS and FTIR Potential As Wound Medicine Oil (supervised by **Rahmawati** and **St. Maryam**).

Communities living close to PLN empirically use waste transformer oil as a medicine for wounds such as cuts or cuts and burns such as being exposed to oil or hot cooking utensils. Transformer oil has the main function as an insulating medium and as a coolant. This study aims to determine the chemical components contained in transformer oil waste by using GC-MS and FTIR. The results of research on transformer oil waste using the FTIR method showed that there were carboxyl functional groups, amide groups, aromatic rings, nitro groups and alkyl groups. Meanwhile, in the GCMS method, compounds that are suspected of having potential as wound healing oils are 1,2-Benzenedicarboxylic acid, bis(2-methylpropyl) ester which has antimicrobial and antioxidant properties, docosanoic acid, ethyl ester which has anti-inflammatory properties and squalene which has anti-inflammatory properties. antimicrobial and antioxidant.

Keywords : Waste, Transformer Oil, Gas Chromatography Mass Spectrometry (GC-MS), *Fourier Transform Infra-Red* (FTIR)