

## ABSTRAK

### **Iswandi : Identifikasi Unsur Logam Berat Pada Lindi Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Sampah Kota Padang Menggunakan X – Ray Fluorescence (XRF)**

Lindi merupakan air hasil degradasi dari sampah yang dapat menimbulkan pencemaran apabila tidak diolah terlebih dahulu sebelum di buang ke lingkungan. Umumnya lindi mengandung mikroorganisme dalam jumlah tinggi dan mengandung logam berat. Logam berat merupakan jenis logam yang bersifat toksit atau racun, apabila masuk kedalam tubuh manusia dalam jumlah berlebihan dapat mengganggu kesehatan manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi unsur logam berat yang terkandung pada lindi tempat pemrosesan akhir (TPA). Untuk menentukan komposisi unsur logam berat pada sampel endapan lindi, sampel endapan selokan dan sampel endapan sungai digunakan alat X – Ray Fluorescence (XRF). Sebelum ditentukan komposisi unsur logam berat pada sampel, diukur nilai suseptibilitas magnetiknya. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 37 sampel endapan lindi, 17 sampel endapan sungai dan 10 sampel endapan selokan. Dari sampel ini dipilih 6 sampel lindi, 2 sampel sungai dan 2 sampel endapan selokan yang memiliki nilai suseptibilitas magnetik yang tinggi untuk ditentukan komposisi unsur logam beratnya. Analisis data dari hasil pengukuran dilakukan dengan mencocokkan hasil pengukuran dengan tabel sistem periodik unsur kemudian dimasukan kedalam tabel data dan memplot data hasil pengukuran dalam bentuk grafik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa komposisi unsur logam berat pada lindi TPA sampah Air Dingin Kota Padang adalah unsur Titan (Ti), Vanadium (V), Khrom (Cr), Mangan (Mn), Besi (Fe), Kobalt (Co), Seng (Zn), Rodium (Rh), Neodinium (Nd), Eopium (Eu), Iterbium (Yb), Indium(In) dan Sirkon (Zr). Unsur logam berat yang dominan terdapat pada sampel lindi tersebut adalah unsur besi (Fe) dengan persentase rata-rata 33.664 % dan unsur rodium (Rh) dengan persentase rata-rata 30.587 %. Unsur yang sama juga ditemukan pada sampel endapan sungai dan endapan selokan, pada sampel endapan sungai unsure yang tidak ditemukan adalah Iterbium (Yb), Indium (In) dan Neodinium (Nd) sedangkan pada pada sampel endapan sungai unsur yang tidak ditemukan adalah unsur Indium (In). Unsur logam berat ini diperkirakan masuk melalui sampah – sampah logam dan limbah kimia seperti sampah dari pabrik besi dan baja, sampah ronsokan kendaraan, besi – besi bekas, baja- baja bekas, baterai, alat – alat listrik dan sisa – sisa insektisida yang tidak terpilah dengan baik.