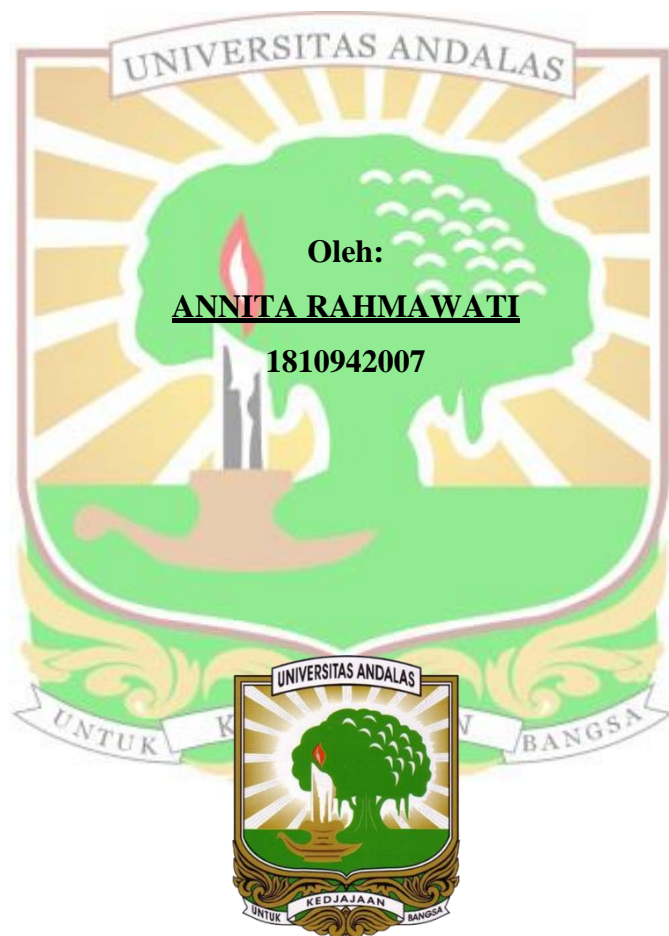


**ANALISIS KANDUNGAN UNSUR MIKRO PADA KOMPOS  
YANG DIHASILKAN DARI PENGOMPOSAN  
LUBANG RESAPAN BIOPORI**

**TUGAS AKHIR**



Oleh:

**ANNITA RAHMAWATI**

**1810942007**

**DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK- UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2023**

**ANALISIS KANDUNGAN UNSUR MIKRO PADA KOMPOS  
YANG DIHASILKAN DARI PENGOMPOSAN  
LUBANG RESAPAN BIOPORI**

**TUGAS AKHIR**

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program Strata-1 pada  
Departemen Teknik Lingkungan  
Fakultas Teknik Universitas Andalas



Oleh:

**ANNITA RAHMAWATI**

**1810942007**

**Dosen Pembimbing:**

**Ir. YENNI RUSLINDA, M.T**

**RESTI AYU LESTARI, M.T**

**DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK- UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2023**

## ABSTRAK

*Pengomposan Lubang Resapan Biopori (LRB) merupakan salah satu solusi untuk menangani sampah organik yang komposisinya lebih dari 50% dalam sampah kota. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kandungan unsur mikro dari hasil pengomposan LRB, menganalisis pengaruh jenis dan komposisi bahan baku hadap kandungan unsur mikro kompos, serta memilih variasi pengomposan yang paling optimal. Parameter unsur mikro meliputi arsen, kadmium, kobal, kromium, tembaga, merkuri, nikel, timbal, selenium, dan seng yang dianalisis dengan alat Inductively Coupled Plasma (ICP). Variasi pengomposan terdiri dari tiga variasi bahan baku yaitu 100% sampah halaman, 100% sampah makanan, dan campuran 50% sampah halaman dan 50% sampah makanan yang dilakukan secara triplo. Pengomposan LRB dilakukan di pekarangan rumah dengan tekstur tanah lempung berpasir dan laju peresapan air 12,74 cm/jam, serta penambahan bahan aditif berupa sekam padi sebesar 1,5 % dari berat bahan baku kompos. Analisis dilakukan terhadap kematangan, kualitas yang meliputi unsur fisik, makro dan mikro serta kuantitas kompos. Hasil pengujian menunjukkan parameter kematangan dan kualitas telah memenuhi standar kualitas kompos sesuai SNI 19-7030-2004. Kandungan unsur mikro tertinggi adalah seng dan terendah adalah merkuri. Kandungan unsur mikro paling kecil didapatkan pada kompos dengan bahan baku campuran sampah halaman dan sampah makanan. Lama pengomposan berkisar antara 44 hari hingga 53 hari dengan persentase berat kompos yang dihasilkan 55,6% sampai 78,5%. Variasi pengomposan dengan bahan baku campuran 50% sampah halaman dan 50% sampah makanan merupakan variasi pengomposan yang paling optimal ditinjau dari analisis kematangan, kualitas unsur fisik, makro dan mikro serta kuantitas kompos, sehingga direkomendasikan untuk digunakan di lapangan.*

**Kata kunci:** kompos, lubang resapan biopori, unsur fisik, unsur makro, unsur mikro

## ABSTRACT

*Biopore Infiltration Hole (BIH) composting is one solution to handle organic waste whose composition is more than 50% of municipal waste. This study aims to analyze the microelement content of the BIH composting, analysis the effect of the type and composition of the compost raw material, and choose the most optimal composting variation. Parameters of microelements include arsenic, cadmium, cobalt, chromium, copper, mercury, nickel, lead, selenium, and zinc which is analyzed by Inductively Coupled Plasma (ICP). The composting variation consists of three variations of raw materials, namely 100% yard waste, 100% food waste, and 50% yard waste added with 50% food waste, which one carried out in triplicate. BIH composting is carried out in the yard of the house with a sandy loam texture and a water infiltration rate of 12.74 cm/hour, as well as the addition is additives in the form of rice husks of 1.5% of the weight of the compost raw material. The analysis is carried out on the maturity test, the quality of the compost including physical, macro, and microelements as well as the quantity of compost. The test results show that the maturity and quality parameters have met the compost quality standard according to SNI 19-7030-2004. The highest content of microelements is zinc, and the lowest is mercury. The smaller microelement content is found in compost, the raw material of which is mixed with yard waste and food scraps. Composting time range from 44 to 53 days with a weight percentage of 55.6 to 78.5% compost produced. The variation of composting with 50% yard waste plus 50% food waste is the most optimal composting variation in terms of maturity analysis, quality analysis of physical, macro, and microelements, and compost quantity. So, it is recommended for use in the field.*

**Keywords:** *biopore infiltration holes, compost, macro elements, micro elements, physical elements*

