

**PENGOMPOSAN LIMBAH DAUN INDUSTRI GAMBIR DENGAN
PERBANDINGAN PENAMBAHAN RUMEN SAPI DAN BIOAKTIVATOR
EM4 MENGGUNAKAN METODE *OPEN BIN***

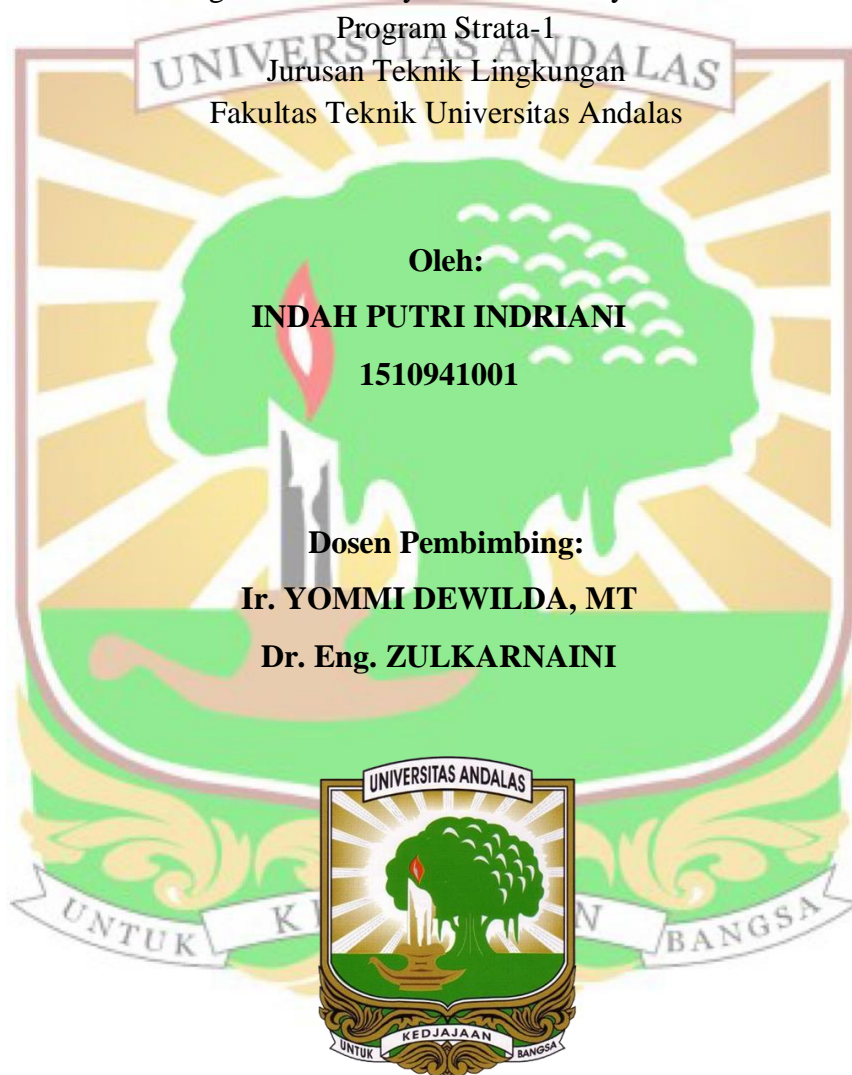
TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Strata-1

Jurusan Teknik Lingkungan

Fakultas Teknik Universitas Andalas



**JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2020**

ABSTRAK

Gambir termasuk dalam sepuluh komoditas ekspor utama Provinsi Sumatera Barat. Tingginya produksi gambir di Sumatera Barat menghasilkan limbah padat berupa sisa daun gambir dari proses ekstraksi pada industri gambir yang perlu dilakukan pengolahan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas dan kuantitas kompos dari limbah padat industri gambir berupa sisa daun gambir (DG) dari proses produksi. Pengomposan menggunakan metode open bin dengan variasi penambahan rumen sapi (RS) dan bioaktivator EM4. Penelitian ini terdiri dari enam perlakuan yaitu perlakuan 1 100% Dg, perlakuan 2 100% Dg +200 ml EM4, perlakuan 3 50% Dg +50% Rs, perlakuan 4 60% Dg +40% Rs, perlakuan 5 70% Dg + 30% Rs, perlakuan 6 80% Dg +20% Rs. Semua perlakuan pada pengomposan diberikan penambahan sekam padi sebagai bulking agen agar kompos yang dihasilkan menjadi gembur. Masing – masing perlakuan pengomposan dilakukan secara duplo. Hasil penelitian dari semua perlakuan untuk kematangan kompos dengan parameter temperatur, pH, warna telah memenuhi standar SNI 19-7030-2004 dengan lama pengomposan 44-70 hari. Hasil analisis kualitas kompos menunjukkan bahwa semua perlakuan memenuhi standar SNI 19-7030-2004 tentang spesifikasi kompos dari sampah organik untuk parameter kadar air, C-organik, nitrogen, rasio C/N, fosfor, dan kalium kecuali untuk hasil pengomposan perlakuan 1 tidak memenuhi parameter C-organik hal ini dapat disebabkan karena perlakuan 1 tidak ada penambahan bahan baku ataupun bioaktivator. Kuantitas hasil kompos padat 50-70% dari bahan baku kompos. Pengomposan dengan komposisi perlakuan 3 yaitu campuran 50% daun gambir dan 50% rumen sapi merupakan komposisi pengomposan tercepat dalam pengomposan dengan lama waktu pengomposan 44 hari dengan kualitas hasil pengomposan terbanyak yaitu 70,19% dengan rasio C/N 17,94%, P 0,38%, K 8,70% sehingga berdasarkan hasil skoring didapatkan perlakuan 3 merupakan komposisi terbaik.

Kata Kunci :limbah kempaan daun industri gambir, kematangan, kualitas, kuantitas, rumen sapi, EM4, open bin