

**PENGOLAHAN AIR GAMBUT MENGGUNAKAN SISTEM LAPISAN  
MULTI MEDIA (LMM) DENGAN CAMPURAN AMPAS TEBU**

**Abstrak**



**PROGRAM PASCASARJANA**  
**JURUSAN KIMIA**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS ANDALAS**  
**PADANG**  
**2016**

## Abstrak

Lapisan Multi Media (LMM) merupakan metoda pengolahan limbah cair (air terkontaminasi) organik dengan memanfaatkan tanah sebagai media utama dan material organik yang dibentuk dalam bentuk balok bata dan disusun secara berlapis dengan lapisan zeolit. Reaktor LMM terbuat dari Akrilik (50 x 15 x 50) cm berisikan balok bata (4 x 9 x 15) cm campuran tanah vulkanik, arang, ampas tebu serbuk besi (7,5:1:1:0,5) dan lapisan permiable digunakan zeolit (2-3 mm). Sampel adalah air gambut yang berada didaerah Perawang Kabupaten Siak, Riau. Penelitian dengan variasi laju alir 5, 10, 20 dan 40 mL/menit (aerasi dan nonaerasi). Dari hasil penelitian bahwa efisiensi sistem LMM dalam pengolahan air gambut pada laju alir 5 mL/menit terhadap parameter Warna, Kekeruhan, COD, BOD, Zat Organik, Pospat, Besi, dan Mangan berturut-turut sebesar 93,57%; 92,21%; 90,48%; 93,65%; 91,07%; 87,18%; 90,58%; 80,51% pada kondisi aerasi dan pada kondisi nonaerasi 92,86%; 92,01%; 89,52%; 92,06%; 89,05%; 85,58%; 88,99%; 79,06%.

**Kata kunci:** *lapisan Multi Media, air gambut , ampas tebu.*

## Abstract

Multi Soil Layering (MSL) is a method of wastewater treatment (contaminated water) organic by utilizing soil as a main medium and organic material formed in the form of beams bricks and arranged in layers with zeolite layer. LMM reactor made of acrylic (50x15x50) cm contains the beam brick (4x9x15) cm with mixture as volcanic soil, charcoal, bagasse, iron powder (7,5: 1: 0,5) and a permeable layer of used zeolite (2-3 mm). The sample is peat water located in the Perawang area, Siak District, Riau. Research by the variation of flow rate 5, 10, 20 and 40 mL/min (aeration and nonaerasi). From the research that the efficiency LMM system in peat water treatment at a flow rate of 5 mL/min to the parameter analysis is Color, Turbidity, COD, BOD, Organic content, Phosphat, Iron and Mangan, respectively for 93,57%; 92,21%; 90,48%; 93,65%; 91,07%; 87,18%; 90,58%; 80,51% on aeration conditions and conditions nonaerasi 92,86%; 92,01%; 89,52%; 92,06%; 89,05%; 85,58%; 88,99%; 79,06%.

**Keywords:** LMM, water peat, bagasse.