

**PENYISIHAN *TOTAL SUSPENDED SOLID* (TSS)  
DAN LOGAM KROMIUM HEKSAVALEN Cr (VI)  
DARI LIMBAH CAIR PENGOLAHAN KULIT  
DENGAN METODE *MULTI SOIL LAYERING* (MSL)  
(Studi Kasus: Limbah Cair Bak Aerasi IPAL UPTD Pengolahan  
Kulit Padang Panjang)**

**TUGAS AKHIR**

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

Oleh:

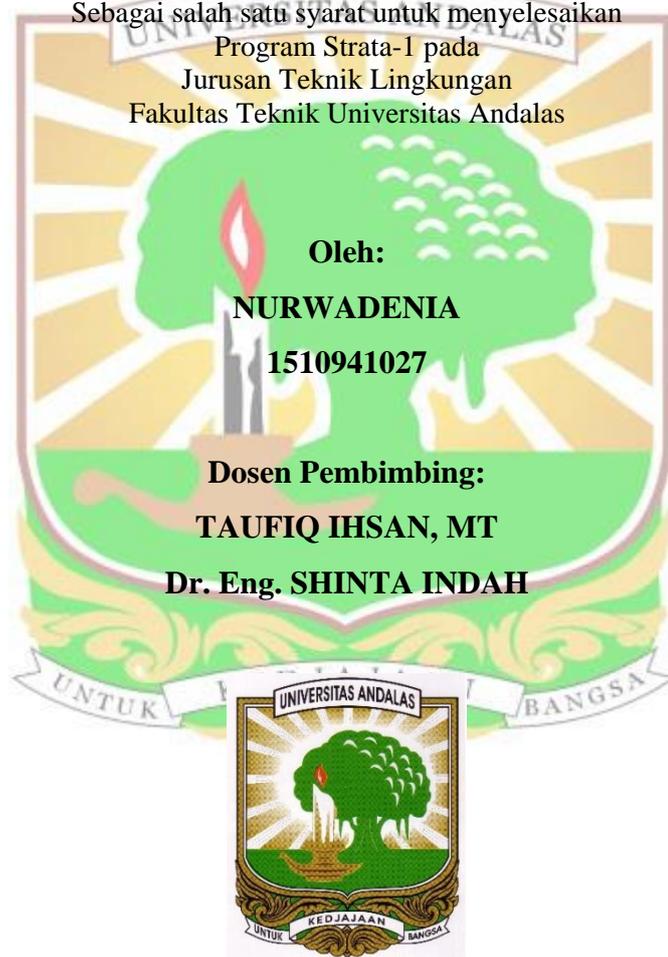
**NURWADENIA**

**1510941027**

Dosen Pembimbing:

**TAUFIQ IHSAN, MT**

**Dr. Eng. SHINTA INDAH**



**JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2019**

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan efisiensi penyisihan Total Suspended Solid (TSS) dan kromium heksavalen/ Cr (VI) dari limbah cair bak aerasi IPAL UPTD Pengolahan Kulit Padang Panjang, dengan karakteristik fisik air limbah yaitu berwarna hitam kecoklatan dan berbau yang diolah menggunakan metode Multi Soil Layering (MSL). Selain itu juga dilakukan analisis pengaruh variasi campuran tanah pada reaktor MSL terhadap efisiensi penyisihan TSS dan Cr (VI). MSL yang digunakan berupa reaktor yang terbuat dari akrilik berukuran 30 cm x 30 cm x 90 cm, yang mempunyai lapisan aerob dan anaerob. Lapisan aerob pada ketiga reaktor, yaitu batu andesit berukuran 3-5 dan 1-3 cm, sedangkan lapisan anaerob dibedakan, reaktor I campuran tanah andosol dan arang aktif dengan rasio 5:1, reaktor II campuran tanah andosol dan serbuk gergaji dengan rasio 5:1 serta reaktor III campuran tanah andosol, arang aktif dan serbuk gergaji dengan rasio 5:1:1. Limbah cair dialirkan dengan Hydraulic Loading Rate (HLR) 250 L/m<sup>2</sup>har selama 7 hari. Efisiensi penyisihan berturut-turut pada reaktor I, II dan III pada hari ke 7 untuk parameter TSS adalah 97,614%;95,595%;98,271%, sedangkan parameter Cr (VI) adalah 75,281%;64,694%;95,490%. Dari ketiga reaktor tersebut efisiensi penyisihan TSS dan Cr (VI) tertinggi terdapat pada reaktor III yaitu 98,271% dan 95,490%. dengan lapisan campuran tanah andosol, arang dan serbuk gergaji. Hasil akhir penyisihan TSS dan Cr (VI) yang diolah masih melebihi baku mutu kecuali pada hari ke 7 Cr (VI) sudah dibawah baku mutu. Kata kunci: TSS, Cr (VI), UPTD Pengolahan Kulit Padang Panjang, Multi Soil Layering (MSL), Efisiensi Penyisihan.

