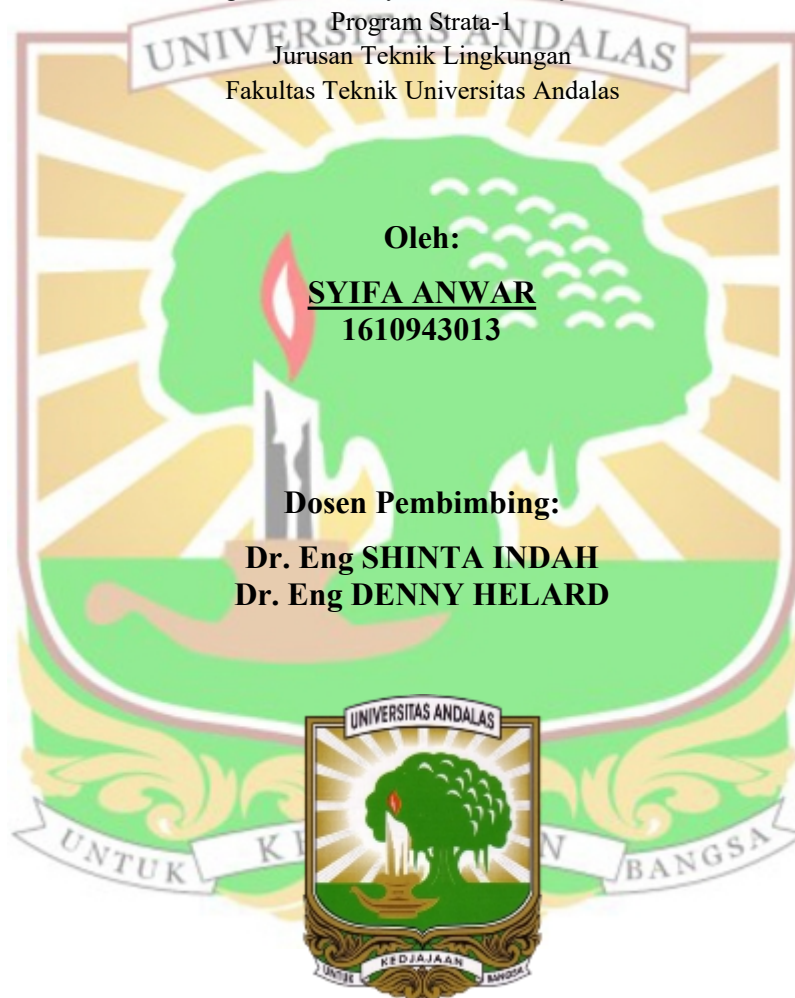


**KAJIAN LITERATUR PEMANFAATAN SERBUK GERGAJI  
KAYU SEBAGAI ADSORBEN UNTUK PENYISIHAN LOGAM  
BESI (Fe) DARI AIR LIMBAH DENGAN PROSES ADSORPSI  
*BATCH* DAN KONTINU**

**TUGAS AKHIR**

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



Oleh:

**SYIFA ANWAR**  
**1610943013**

Dosen Pembimbing:

**Dr. Eng SHINTA INDAH**  
**Dr. Eng DENNY HELARD**

**JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2021**

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara literatur penyisihan logam Fe dari air limbah menggunakan serbuk gergaji kayu sebagai adsorben pada proses adsorpsi batch dan kontinu. Jenis serbuk gergaji kayu yang digunakan adalah kayu cemara, kayu poplar, kayu mangifera indica, kayu pinus skotlandia, kayu pohon beech africa, kayu nimba, kayu meranti, kayu palma, kayu cherry dan kayu kenari. Parameter yang dikaji pada sistem batch adalah pH adsorbat, waktu kontak adsorpsi, dosis adsorben, konsentrasi adsorbat serta diameter adsorben, sedangkan pada sistem kontinu parameter yang dikaji adalah konsentrasi adsorbat, ketinggian bed adsorben, serta kecepatan alir influen. Dari beberapa penelitian yang dikaji didapatkan kondisi optimum pada sistem batch yaitu pH pada rentang 3,8-5,6, dosis adsorben 0,5-7.g/L, waktu kontak 45-180 menit, konsentrasi adsorbat 5-30 mg/L dan diameter adsorben <2-2 mm. Efisiensi penyisihan Fe didapatkan mencapai 100 %. Selanjutnya, parameter yang dikaji pada sistem kontinu adalah konsentrasi adsorbat, ketinggian bed adsorben, dan kecepatan alir influen. Rentang efisiensi penyisihan dari semua parameter pada sistem kontinu adalah 37,42 % - 99 %. Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa serbuk gergaji kayu berpotensi digunakan sebagai adsorben untuk menyisihkan Fe dari air limbah.

**Kata Kunci :** adsorpsi, serbuk gergaji kayu, batch, kontinu,

