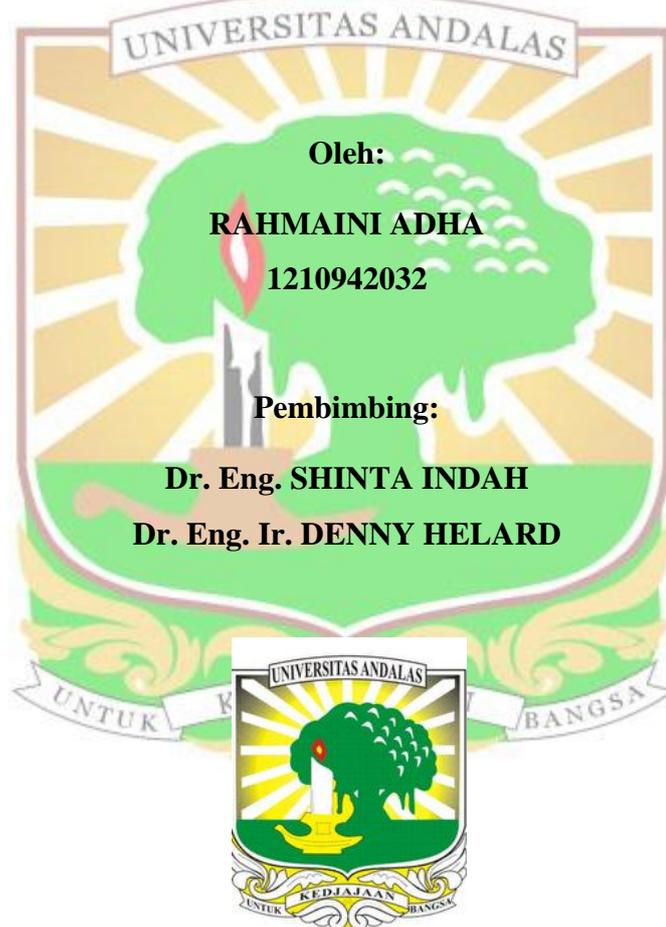


**STUDI REGENERASI
BATU APUNG SUNGAI PASAK PARIAMAN SEBAGAI
ADSORBEN DALAM PENYISIHAN TOTAL MANGAN (Mn)
DARI AIR TANAH**

TUGAS AKHIR

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



**JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK-UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2017**

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk menguji kemampuan regenerasi batu apung Sungai Pasak Pariaman sebagai adsorben dalam penyisihan total mangan (Mn) dari air tanah. Regenerasi dilakukan dengan proses desorpsi menggunakan tiga agen desorpsi yaitu HCl 0,1 M, akuades dan NaOH 0,1M untuk melepaskan Mn yang telah diadsorpsi sehingga dapat dilakukan reuse adsorben. Agen desorpsi yang memiliki kemampuan desorpsi tertinggi pada larutan artifisial adalah NaOH yaitu sebesar 65,376% untuk desorpsi I dan 68,217% untuk desorpsi II, sementara agen desorpsi yang memberikan kapasitas adsorpsi terbesar adalah HCl sebesar 9,912 mg Mn/g untuk reuse I dan 10,058 mg Mn/g untuk reuse II. Agen HCl diterapkan pada percobaan aplikasi menggunakan air tanah. Kapasitas adsorpsi saat reuse I dan II pada sampel dengan pH optimum sebesar 1,023 mg Mn/g dan 1,052 mg Mn/g, sedangkan percobaan pada pH asli sampel diperoleh 0,701mg Mn/g dan 0,731 mg Mn/g. Pada percobaan aplikasi didapatkan persen desorpsi total Mn pada sampel dengan pH optimum adalah 27,048% dan 31,295%, dengan pH asli sampel sebesar 24,291% dan 25,101% masing-masing pada desorpsi I dan II. Hasil penelitian menunjukkan bahwa regenerasi batu apung Sungai Pasak Pariaman dapat dilakukan sampai 2x reuse dan keberadaan senyawa lain dalam sampel air tanah mempengaruhi efesiensi dan kapasitas adsorpsi total Mn.

Kata kunci: batu apung, adsorpsi, desorpsi, regenerasi, total mangan.

