

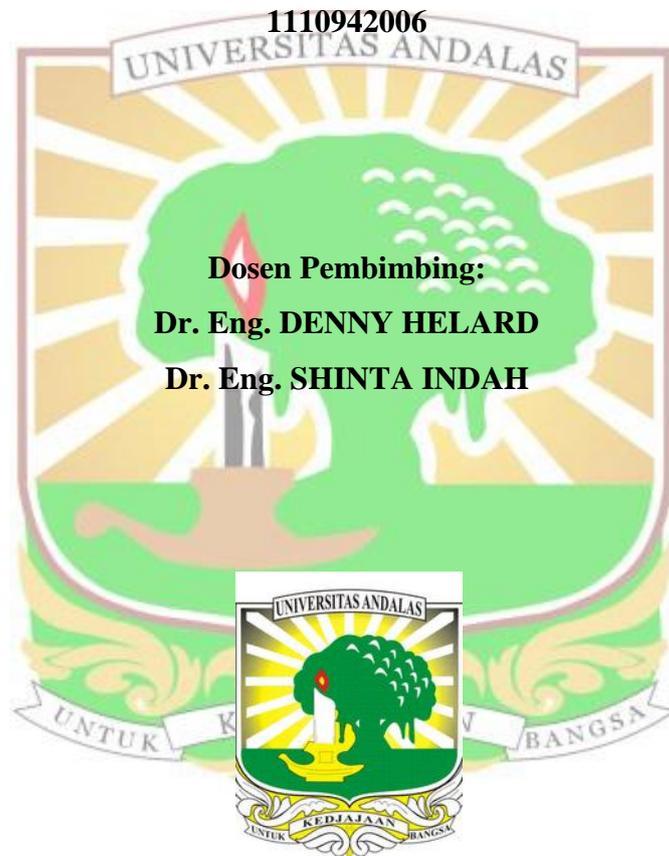
**STUDI PEMANFAATAN BATU APUNG SUNGAI PASAK PARIAMAN
SEBAGAI ADSORBEN UNTUK MENYISIHKAN KADMIUM (Cd)
DARI AIR TANAH**

TUGAS AKHIR

Oleh:

UTARI AMALINA GHASSANI

1110942006



Dosen Pembimbing:

Dr. Eng. DENNY HELARD

Dr. Eng. SHINTA INDAH

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

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan memanfaatkan batu apung Sungai Pasak, Pariaman dalam penyisihan logam kadmium (Cd) dari air tanah. Penelitian secara batch dilakukan pada larutan artifisial Cd untuk mendapatkan kondisi optimum meliputi pH adsorbat, dosis adsorben, waktu kontak, diameter adsorben, dan konsentrasi adsorbat dan dilakukan juga percobaan kontrol yang digunakan sebagai pembanding. Konsentrasi Cd dianalisis menggunakan Spektrofotometer Serapan Atom (SSA). Dari hasil penelitian diperoleh kondisi optimum penyisihan Cd pada larutan artifisial yaitu: pH adsorbat 6, dosis adsorben 0,1 g/l, waktu kontak 60 menit, diameter adsorben 63-125 μm dan konsentrasi adsorbat 1 mg/l. Efisiensi penyisihan Cd pada kondisi optimum mencapai 64,45% dengan kapasitas adsorpsi sebesar 6,44mg/g. Kondisi optimum tersebut diaplikasikan pada sampel air tanah dengan konsentrasi Cd 0,012 mg/l dan didapatkan efisiensi penyisihan mencapai 57,14% dengan kapasitas adsorpsi sebesar 0,07 mg/g untuk pH optimum, sedangkan untuk pH sampel air tanah diperoleh efisiensi penyisihan sebesar 10,24% dengan kapasitas adsorpsi yaitu 0,01 mg/g. Efisiensi penyisihan pada sampel air tanah lebih rendah dibandingkan dengan larutan artifisial karena kompleksnya senyawa yang terkandung dalam air tanah. Data penelitian diperoleh persamaan isoterm Freundlich ($R^2 = 0,9867$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan batu apung Sungai Pasak Pariaman berpotensi dalam menyisihkan Cd dari air tanah.

Kata kunci: adsorbat, Adsorben,, adsorpsi, , air tanah, batu apung, isoterm, kadmium

