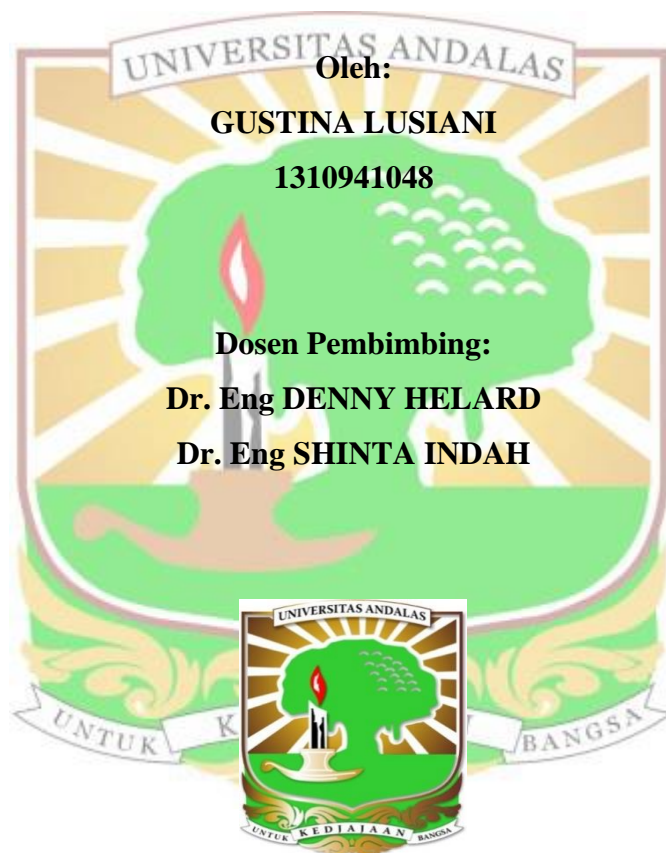


**STUDI MODIFIKASI BATU APUNG SUNGAI PASAK  
PARIAMAN SEBAGAI ADSORBEN UNTUK MENYISIHKAN  
NITRIT DAN NITRAT DARI AIR TANAH**



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

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan batu apung Sungai Pasak Pariaman sebagai adsorben dalam penyisihan nitrit dan nitrat dalam air tanah. Batu apung tersebut dimodifikasi dengan pemanasan pada suhu 300-600<sup>0</sup>C, perendaman dengan asam HCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> dan HNO<sub>3</sub> serta pelapisan logam Al, Mg, dan Fe. Percobaan adsorpsi secara batch dilakukan pada larutan artifisial dan konsentrasi nitrit serta nitrat dalam sampel dianalisis dengan Spektrofotometer UV-Vis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan efisiensi penyisihan dan kapasitas adsorpsi pada penggunaan adsorben batu apung yang telah dimodifikasi, dari 66,13% dan 13,23 mg/g menjadi 93,64% dan 18,73 mg/g untuk nitrit dan 57,02% dan 142,55 mg/g menjadi 86,00% dan 215,00 mg/g untuk nitrat. Teknik modifikasi terbaik terhadap batu apung untuk penyisihan nitrit dan nitrat adalah pemanasan pada suhu 300<sup>0</sup>C, perendaman dengan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> dan pelapisan dengan logam Al. Penerapan adsorben yang telah dimodifikasi pada proses adsorpsi dengan sampel air tanah berpotensi dalam menyisihkan nitrit dan nitrat dari air tanah dengan efisiensi penyisihan dan kapasitas adsorpsi mencapai 77,81% dan 8,43 mg/g untuk nitrit dan 68,49% dan 123,18 mg/g untuk nitrat.

**Kata kunci:** adsorben, batu apung, modifikasi, nitrat, nitrit

