

**ADSORPSI NITRAT DAN NITRIT PADA AIR SUNGAI BATANG
MUARO KASANG MENGGUNAKAN ADSORBEN DARI KOMPOSIT
PERLIT DAN CANGKANG PENSI**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

Diusulkan oleh:



NURUL ANNISYAH

NIM. 1610412057

Dosen Pembimbing I : Prof. Rahmiana Zein, Ph.D

Dosen Pembimbing II : Dr. Eng. Matlal Fajri Alif

**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2020

INTISARI

ADSORPSI NITRAT DAN NITRIT PADA AIR SUNGAI BATANG MUARO KASANG MENGGUNAKAN ADSORBEN DARI KOMPOSIT PERLIT DAN CANGKANG PENSI

Oleh:

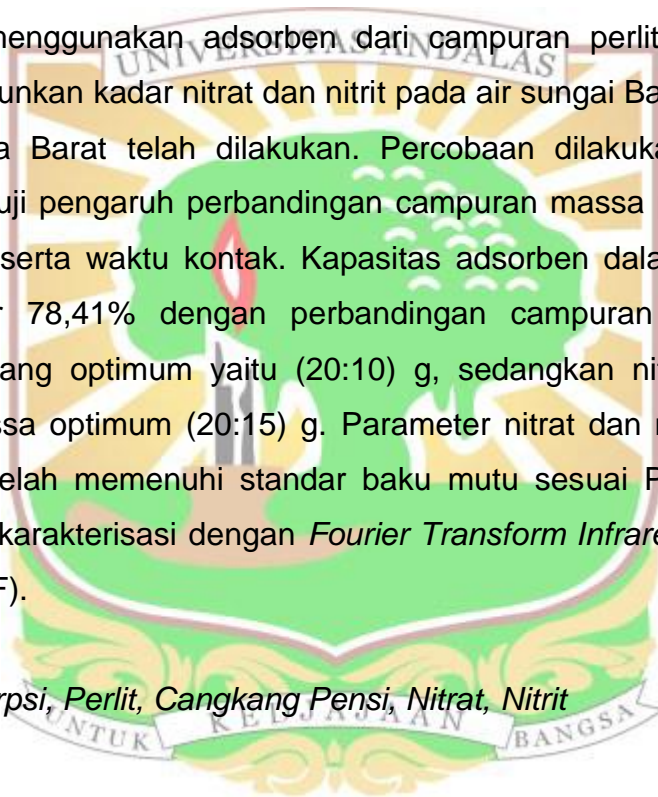
Nurul Annisyah (BP: 1610412057)

Prof. Rahmiana Zein, Ph.D*, Dr. Eng. Matlal Fajri Alif*

*Pembimbing

Penelitian yang menggunakan adsorben dari campuran perlit dengan cangkang pensi untuk menurunkan kadar nitrat dan nitrit pada air sungai Batang Muaro Kasang, Padang, Sumatera Barat telah dilakukan. Percobaan dilakukan dengan metoda *batch* untuk menguji pengaruh perbandingan campuran massa perlit dan cangkang pensi, volume air serta waktu kontak. Kapasitas adsorben dalam penurunan nitrat diperoleh sebesar 78,41% dengan perbandingan campuran massa perlit dan cangkang pensi yang optimum yaitu (20:10) g, sedangkan nitrit 99,73% dengan perbandingan massa optimum (20:15) g. Parameter nitrat dan nitrit yang dianalisis setelah adsorpsi telah memenuhi standar baku mutu sesuai PP RI No.82 Tahun 2001. Adsorben dikarakterisasi dengan *Fourier Transform Infrared* (FTIR) dan *X-ray Fluorescence* (XRF).

Kata Kunci: Adsorpsi, Perlit, Cangkang Pensi, Nitrat, Nitrit



ABSTRACT

ADSORPTION OF NITRATE AND NITRITE IN THE BATANG MUARO KASANG RIVER USING ADSORBENT FROM COMPOSITES PERLITE AND PENSI SHELL

By:

Nurul Annisyah (BP: 1610412057)

Prof. Rahmiana Zein, Ph.D*, Dr. Eng. Matlal Fajri Alif*

*Advisor

Research about adsorbent using a mixture of perlite with pensil shell to reduce nitrate and nitrite levels in the water of the Batang Muaro Kasang river, Padang, West Sumatra has been carried out. The experiment was carried out with batch method to analyze the effect of the mixture perlite and pensil shell mass, water volume and contact time. The adsorbent capacity in reducing nitrate was 78.41% with the optimal mass ratio of perlite and pensil shell (20:10) g, while nitrite was 99.73% with the optimum mass ratio (20:15) g. Nitrate and nitrite parameters analyzed after adsorption have met the quality standards according to PP RI No.82 of 2001. The adsorbents were characterized by Fourier Transform Infrared (FTIR) and X-ray Fluorescence (XRF).

Keywords: Adsorption, Perlite, Pensil Shell, Nitrate, Nitrite

