

**SINTESIS KARBON AKTIF DARI KULIT PISANG UNTUK
PEMURNIAN AIR TAMBANG EMAS DI SUNGAI BATANG
PALANGKI KABUPATEN SIJUNJUNG DARI LOGAM
BERAT**

SKRIPSI



diajukan oleh :
Rahmah Khairati Maiza
1410441011

Dosen Pembimbing :
Astuti, M.Si
198108142005012002

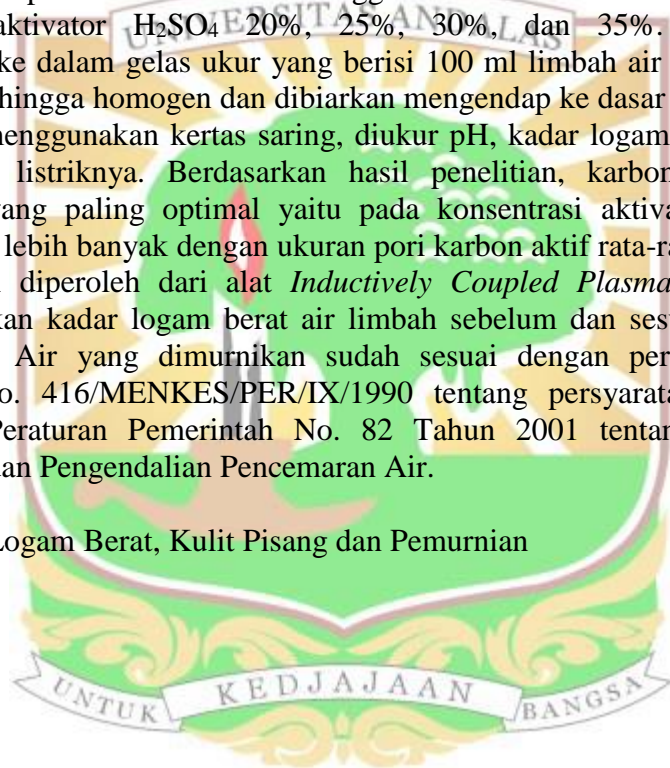
JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018

SINTESIS KARBON AKTIF DARI KULIT PISANG UNTUK PENYERAPAN LOGAM BERAT PADA AIR TAMBANG EMAS DI SUNGAI BATANG PALANGKI KABUPATEN SIJUNJUNG

ABSTRAK

Telah dilakukan pemurnian limbah air galian tambang emas dari logam berat di sungai Batang Palangki Kabupaten Sijunjung. Sebelum dilakukannya pemurnian limbah air ini, sampel air terlebih dahulu diukur kadar logam beratnya menggunakan *Inductively Coupled Plasma* (ICP) dan ditemukan 24 unsur logam yang mana 8 diantaranya diatas ambang batas syarat baku mutu air bersih. Pemurnian air menggunakan teknik adsorpsi dengan adsorben karbon aktif dari kulit pisang kepok. Penelitian ini menggunakan karbon aktif dengan variasi konsentrasi aktivator H_2SO_4 20%, 25%, 30%, dan 35%. Karbon aktif ditambahkan ke dalam gelas ukur yang berisi 100 ml limbah air galian tambang emas, diaduk hingga homogen dan dibiarkan mengendap ke dasar gelas ukur, lalu air disaring menggunakan kertas saring, diukur pH, kadar logam berat dan nilai konduktivitas listriknya. Berdasarkan hasil penelitian, karbon aktif dengan penyerapan yang paling optimal yaitu pada konsentrasi aktivator 35% yang memiliki pori lebih banyak dengan ukuran pori karbon aktif rata-rata sebesar 24,6 μm . Data ini diperoleh dari alat *Inductively Coupled Plasma* (ICP) dengan membandingkan kadar logam berat air limbah sebelum dan sesudah perlakuan karbon aktif. Air yang dimurnikan sudah sesuai dengan peraturan Menteri Kesehatan No. 416/MENKES/PER/IX/1990 tentang persyaratan kualitas air bersih dan Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.

Kata kunci : Logam Berat, Kulit Pisang dan Pemurnian



SYNTHESIS OF ACTIVATED CARBON FROM BANANA PEELS FOR PURIFICATION OF WASTE WATER FROM THE GOLD MINE FROM HEAVY METAL IN BATANG PALANGKI, SIJUNJUNG REGENCY.

ABSTRACT

The purification of heavy metals of waste water in Batang Palangki from the gold mine, Sijunjung Regency had been carried out. Prior to purification of this wastewater, heavy metal content of water samples were first measured using Inductively Coupled Plasma (ICP). It was found 24 metal elements where 8 of them were above allowed threshold for water quality standards. Water was purified using adsorption technique with activated carbon adsorbent from banana kepok peel. Activated carbon were synthesized using activator concentration of 20%, 25%, 30%, and 35% H₂SO₄. 5 g of activated carbons were added to the measuring cup containing 100 ml of gold mine waste water, stirred to obtain homogeneous mixture and allowed combination to settle down to the bottom of the measuring cup, then the water was filtered using filter paper. Activated carbon with optimal absorption at 35% activator with the most pore distributed and where has average pore size of 24.6 μm. This data were obtained from the Inductively Coupled Plasma (ICP) tool by comparing the heavy metal content of wastewater before and after activated carbon treatment. The purified water is in accordance with Minister of Health Regulation no. 416 / MENKES / PER / IX / 1990 on water quality requirements and Government Regulation No. 82 of 2001 on the Management of Water Quality and Control of Water Pollution.

Keywords: Heavy metals, banana peels, purification

