

ANALISIS LOGAM-LOGAM PADA BATU APUNG DAN MODIFIKASINYA SERTA UJI ADSORPSINYA PADA LARUTAN ASAM ASETAT

Zukria, Mardjan Paputungan, Weny J.A Musa

Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas MIPA, Universitas Negeri Gorontalo

Abstract. The study aims to analyze metal pregnancy in pumice and the modification with test adsorbtion to acetic acid. sample are taken from gorontalo city and kab. buol. at first sample menggrinding use uphand, then refined with mortal up to pass by sieve 100 mesh. Smoothing of both pumice modified with soaking in solution of HCl 1 M, 1 M H₂SO₄ and HNO₃ 1 M, the next made into pellets, calcined at 600⁰C. the metal pregnancy determination (Cr, Ca, Mg, Mn, and Fe) with Atomic Absorption Spectroscopy (AAS), Si and Al with technique gravimetric, with test adsorpsi solution with titration technique. The analysis showed levels of Si in Gorontalo and Buol pumice increased with immersion HNO₃, and the smallest Al content in Gorontalo and Buol pumice with HNO₃ immersion. The levels of metals (Cr, Ca, Mg, Mn, and Fe) on Buol's pumice increased with HCl immersion, and levels of metals (Cr, Ca, Mg, Mn, and Fe) in Gorontalo's pumice decreased by HCl immersion. Characterization results showed the two samples of pumice adsorb both modified and unmodified for acetic acid is very good.

Keywords: Mineral Analysis, Characterization, Pumice, Stone Modification

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kandungan logam pada batu apung dan modifikasinya serta uji adsorbsinya terhadap asam asetat. Sampel diambil dari wilayah kota Gorontalo dan Wilayah Kab. Buol. Mula-mula sampel digrinding menggunakan palu besar, kemudian dihaluskan dengan mortal hingga melewati ayakan 100 Mesh. Hasil penghalusan kedua batu apung dimodifikasi melalui perendaman larutan HCl 1 M, H₂SO₄ 1 M dan HNO₃ 1 M, dibuat menjadi pellet selanjutnya dikalsinasi dalam furnace pada suhu 600⁰C. Penentuan kandungan logamnya (Cr, Ca, Mg, Mn, dan Fe) dengan teknik spektrofotometer Searapan Atom (AAS), Si dan Al dengan teknik gravimetri, serta uji adsorpsi larutan dengan teknik titrasi. Hasil analisis menunjukkan kadar Si pada batu apung Gorontalo dan Buol meningkat dengan perendaman HNO₃, dan nilai kadar Al terkecil pada batu apung Gorontalo dan Buol dengan perendaman HNO₃, kadar logam (Cr, Ca, Mg, Mn, dan Fe) pada batu apung Buol meningkat dengan perendaman HCl, dan kadar logam (Cr, Ca, Mg, Mn, dan Fe) pada batu apung Gorontalo menurun dengan perendaman HCl. Hasil karakterisasi menunjukkan daya adsorb kedua sampel batu apung baik yang dimodifikasi dan tidak dimodifikasi terhadap asam asetat sangat baik.

Kata kunci : Analisis Mineral, Karakterisasi, Batu Apung dan Modifikasi Batuan.

DAHULUAN

Indonesia terletak pada jalur tropis dan sebagian besar dari daerahnya terkena pegunungan berapi, menyebabkan Indonesia sangat kaya dengan jenis-jenis batuanalam seperti batu kapur/gamping, batu kali, pasir (pasir urug dan pasir besi), marmer, kalsite, pyrite, batu lempung, trass, batu gamping, andesit, batu apung, dan lain-lain (Rusli, 2009). Namun