

**EFEKTIVITAS BUAH BELIMBING WULUH (*Averrhoa Bilimbi L.*),  
LERAK (*Sapindus Rarak*), DAN DAUN TEH (*Camelia Sinensis*) UNTUK  
PELARUTAN DAN PENCEGAHAN KOROSI KOIN LOGAM**

Elly Prihatiningtyas  
12/331573/PA/14773

**INTISARI**

Telah dilakukan konservasi benda cagar budaya berbasis logam dengan larutan dari belimbing wuluh, lerak, dan daun teh. Penelitian ini bertujuan menemukan metode baku secara kimia dalam menghilangkan korosi yang dapat diterapkan pada konservasi Benda Cagar Budaya (BCB) berbahan logam. Penentuan kandungan logam pada koin logam BCB menggunakan X-Ray Diffraktometer (XRD) dan Spektroskopi Serapan Atom (AAS), pembersihan padatan korosi dengan menggunakan larutan dari belimbing wuluh yang dilanjutkan dengan larutan dari lerak, serta proses inhibisi korosi lanjut menggunakan larutan ekstrak daun teh.

Hasil analisis menunjukkan padatan korosi pada permukaan koin logam BCB menunjukkan bahwa padatan korosi mengandung logam Cu, Zn, Fe, dan Pb masing-masing sebanyak 0,464; 0,273; 0,200; 0,061 g/g padatan korosi, dengan kandungan mineral dalam padatan korosi berupa  $\text{Cu}_2\text{O}$ ,  $\text{CuO}$ ,  $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ , dan  $\text{FeCO}_3$ . Pelarutan logam padatan korosi dalam mediapelarut ekstrak belimbing wuluh mengalami pelarutan maksimal logam Cu selama 5 jam, logam Fe selama 7 jam, logam Pb selama 10 jam, dan logam Zn selama 2 jam. Pelarutan padatan korosi lanjutan dengan larutan ekstrak lerak berlangsung maksimal selama 4 hari. Inhibisi korosi menggunakan ekstrak daun teh berlangsung lebih efektif daripada menggunakan  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .

Kata Kunci : koin, logam, asam, saponin, tanin.

**EFFECTIVENESS OF BELIMBING WULUH (*Averrhoa Bilimbi L.*),  
LERAK (*Sapindus Rarak*), AND TEA LEAF (*Camelia Sinensis*) FOR  
DISSOLUTION AND INHIBITION OF METAL COIN CORROSION**

Elly Prihatiningtyas  
12/33173/PA/14773

**ABSTRACT**

Conservation of archaeological metal using extract of belimbing wuluh, lerak, and tea leaf has been carried out. This research was aimed to find the standard chemical method in removing corrosion that can be applied to the conservation of cultural heritage made from metal. Determination of metal content testing on samples using X-Ray Diffractometer (XRD) and Atomic Absorption Spectroscopy (AAS), removal of solid corrosion using extract of belimbing wuluh then continued with extract of lerak, and followed by corrosion inhibiting process using extract of tea leaf.

Analytical results show that corrosion solids archaeological metal contains Cu, Zn, Fe, and Pb with the concentration of respectively equal to 0.464, 0.273, 0.200, 0.061 g/g corrosion. The minerals contained in corrosion solids are  $\text{Cu}_2\text{O}$ ,  $\text{CuO}$ ,  $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ , dan  $\text{FeCO}_3$ . Dissolution of metal corrosion solids in extract of belimbing wuluh for Cu needs 5 hours, Fe requires 7 hours, Pb needs 10 hours, and for Zn requires 3 hours. Further the dissolution of corrosion solids using extract of lerak shows the optimum dissolution after 4 days. Inhibition of corrosion with tea leaf extract shows more effective results than that of using  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .

Keywords : metal, coin, acid, saponins, tannin.