

INTISARI

APLIKASI DISOLUSI OKSIDA TEMBAGA MENGUNAKAN LARUTAN ASAM OKSALAT TERHADAP LOGAM CAGAR BUDAYA

**Wening Mulat Asih
10/297346/PA/12976**

Telah dilakukan disolusi oksida tembaga pada logam cagar budaya dengan larutan asam oksalat. Penelitian ini bertujuan menemukan metode baku secara kimia dalam menghilangkan korosi tembaga yang dapat diterapkan pada konservasi Benda Cagar Budaya (BCB) berbahan logam. Penelitian ini dilakukan melalui beberapa proses, yaitu pengujian kandungan logam pada sampel menggunakan *X-Ray Defractometer* dan *Atomic Absorption Spectroscopy* (AAS); penghilangan lapisan korosi dengan perendaman dalam asam oksalat dengan variasi konsentrasi, waktu, dan pH; serta proses inhibisi korosi lanjut menggunakan natrium bikarbonat.

Dari penelitian ini, diketahui bahwa kandungan Cu dalam sampel sebanyak 47,367%. Dari jumlah tersebut, kelarutan tertinggi dari oksida terjadi saat penggunaan asam oksalat 0,5 M dengan waktu pelarutan selama 48 jam dan pH 3,5. Selain itu, peran ion bikarbonat dalam proses inhibisi korosi lanjut terjadi melalui pembentukan $\text{CuCO}_3\text{Cu(OH)}_2$ dengan kandungan ion bikarbonat yang rendah, yaitu natrium bikarbonat 5% b/v.

Kata kunci: cagar budaya, tembaga, asam oksalat, AAS, natrium bikarbonat

ABSTRACT

APPLICATION OF DISSOLUTION COPPER OXIDE USING OXALIC ACID SOLUTION FOR CULTURAL HERITAGE METALS

Wening Mulat Asih
10/297346/PA/12976

Dissolution of copper oxide on cultural heritage metals with oxalic acid has been performed. This research was aimed to find the standart chemical method in removing copper corrosion that can be applied to the conservation of cultural heritage made from metal. This research was conducted through several processes, including metal content testing on samples using X-Ray Defractometer and Atomic Absorption Spectroscopy (AAS); corrosion layer of removal by immersion in oxalic acid with various concentration, time, and pH; as well as a corrosion inhibiting processes using sodium bicarbonate.

Results showed that the content of Cu in the sample as much as 47.367%. The highest solubility of copper oxide occured when the use of oxalic acid 0.5 M for 48 hours in pH 3.5. In addition, it was noted that bicarbonate ions also played a role in inhibiting corrosion by formation of $\text{CuCO}_3\text{Cu(OH)}_2$ reaction with the low concentration of bicarbonate ions solution, i.e. 5% b/v.

Keywords: cultural heritage, copper, oxalic acid, AAS, sodium bicarbonate