

## INTISARI

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki sentra industri kerajinan logam, beberapa logam yang menjadi pamor kerajinan di Indonesia yaitu emas (Au), perak (Ag), tembaga (Cu), kuningan (CuZn), dan lain sebagainya. Salah satu perkembangan sentra industri kerajinan logam yang cukup maju yaitu di pulau Jawa terutama di Jawa Tengah dan Yogyakarta. Akan tetapi logam memiliki kekurangan yaitu dapat terkontaminasi dengan lingkungan sekitar. Terkontaminasinya logam dapat merusak fungsi maupun permukaan dari logam tersebut, yang terjadi secara ilmiah dan tidak dapat dicegah secara tuntas.

Penelitian ini menggunakan metode pelapisan permukaan atau elektroplating yang mengacu pada penelitian sebelumnya. Elektroplating adalah pelapisan logam dasar dengan logam yang lebih mulia untuk meningkatkan ketahanan terhadap korosi. Proses elektroplating dalam penelitian ini dengan memvariasi waktu pelapisan yaitu 30 menit, 60 menit dan 90 menit dengan menggunakan arus yang sama yaitu 2,3 volt untuk mengetahui ketebalan dan kekasaran maksimum setelah dilakukan pengujian.

Berdasarkan data yang diperoleh hal ini menunjukkan adanya perbedaan berbanding terbalik antara nilai ketebalan dengan nilai kekasaran dimana nilai ketebalan maksimum rata-rata pada variasi waktu 90 menit yaitu dengan ketebalan 65,19  $\mu$ m bagian luar, 17,15  $\mu$ m bagian dalam dan kekasaran maksimum terjadi pada variasi waktu 30 menit yaitu 0,054  $\mu$ m dan begitupun dengan nilai terkecil ada pada ketebalan dengan variasi waktu 30 menit yaitu 23,22  $\mu$ m bagian luar, 12,73  $\mu$ m bagian dalam dan nilai kekasaran terjadi pada variasi waktu 90 menit yaitu 0,028  $\mu$ m.

**Kata kunci:** elektroplating, collar ring, ketebalan, kekasaran, variasi waktu

## **ABSTRACT**

Indonesia is one of the countries that have a metal handicraft industry centers, some metal subdivided pamor craft in the Indonesia gold (Au), Silver (Ag), copper (Cu), brass (CuZn), etc. One of the Development Center for craft industry metal is quite advanced in Java, especially Central Java and Yogyakarta. However, the metal has a deficiency of namely can be contaminated with the surrounding environment. Contaminated metal can damage the surface of metal or function, which happen scientifically and not be prevented completely.

This research uses a method of coating a surface or electroplating which refers to previous research. Electroplating is a base metal with a metal coating is more noble to increase resistance to corrosion. The process of electroplating in this study with the time variation of the coating that is 30 minutes, 60 minutes and 90 minutes using the same flow namely 2,3volts to know the thickness and maximum roughnes after testing.

Based on data obtained this indicates the existence of a difference between the thickness value is inversely proportional to the value of maximum thickness value where the roughness average in 90 minutes time variation of the thickness of the outer 65.19  $\mu\text{m}$ , 17.15  $\mu\text{m}$  the inside and maximum roughness variation occurred in a 30-minute namely 0.054  $\mu\text{m}$  and likewise with the smallest value exists on the thickness with variasa 30-minute namely 23.22  $\mu\text{m}$  exterior, 12.73  $\mu\text{m}$  roughness value of the inside and happened on a variation time 90 minutes namely 0.028  $\mu\text{m}$ .

**Keywords:** electroplating, collar ring, thickness, roughness, time variation