

## ABSTRAK

### Sarah Sihotang, NIM 4193510011. Analisis Kuat Arus Dan Waktu Proses Elektrolisis Terhadap Pelapisan Logam Perak (Ag) Pada Logam Tembaga (Cu)

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan pengaruh variasi waktu dan kuat arus listrik pada proses elektrolisis terhadap kualitas lapisan Ag yaitu terhadap massa, ketebalan dan kondisi morfologi permukaan dari hasil pelapisan terbaik. Elektroda yang digunakan pada katoda maupun anoda adalah tembaga yang berbentuk silinder. Proses *electroplating* pada penelitian ini dilakukan pada tegangan 12 volt, dengan variasi waktu perendaman 30, 45 dan 60 menit dan konsentrasi elektrolitnya 0,6 M, , serta dikarakterisasi menggunakan instrumen SEM untuk melihat morfologi permukaan tembaga yang telah terlapisi. Ketebalan lapisan didapatkan dengan membagi massa lapisan yang terbentuk dengan luas permukaan tembaga dikalikan dengan massa jenis dari perak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada 1 sampel dengan hasil terbaik , yaitu tembaga dengan perlakuan (0,53 M, 60 menit) dengan berat dan tebal tembaga berturut-turut adalah 0,019 g (0,639 mm). Dari hasil foto SEM pada permukaan Cu/Ag terlihat sampel hasil electroplating selama 60 menit sudah terdapat gumpalan gumpalan kecil sampai menengah dan permukaannya tampak halus dan terdapat sedikit pori pada permukaan tembaga hasil electroplating perak.

**Kata Kunci:** Tembaga, Elektroplating, Perak, Ketebalan

## ABSTRACT

**Sarah Sihotang, NIM 4193510011. Strong Analysis Of Current And Time Of The Electrolysis Process Against Silver (Ag) Metal Coating On Metals Copper (Cu)**

*The purpose of this study was to determine the effect of time variations and electric current strength in the electrolysis process on the quality of the Ag coating, namely the mass, thickness and surface morphology conditions of the best coating results. The electrodes used at the cathode and anode are cylindrical copper. The electroplating process in this study was carried out at 12 volts, with variations in immersion time of 30, 45 and 60 minutes and the electrolyte concentration was 0.6 M, and was characterized using SEM instruments to see the morphology of the coated copper surface. The thickness of the layer is obtained by dividing the mass of the layer formed by the surface area of the copper multiplied by the density of the silver. The results showed that there was 1 sample with the best results, namely treated copper (0.53 M, 60 minutes) with a weight and thickness of copper respectively 0.019 g (0.639 mm). From the results of the SEM photos on the Cu/Ag surface, it can be seen that the samples electroplated for 60 minutes already contained a collection of small to medium lumps and the surface looked smooth and there were few pores on the copper surface resulting from silver electroplating.*

**Keywords:** Copper, Electroplating, Ag Metal, Cu Metal, Plating Thickness