

## INTISARI

*Elektroplating* merupakan suatu proses pengendapan elektro lapisan logam pada elektrode yang bertujuan membentuk permukaan dengan sifat atau dimensi yang berbeda dengan logam dasarnya. *Elektroplating* juga dapat dilakukan pada bahan plastik *Acrylonitrile Butadiene Styrene* (ABS), dengan menambahkan proses *elektroless plating*. *Elektroless plating* adalah menghasilkan lapisan logam yang akan menjadi lapisan dasar bersifat konduktor agar benda kerja dapat terlapisi logam di tahap *elektroplating*, variasi waktu pelapisan khrom digunakan untuk menganalisa tingkat ketebalan, kekasaran dan kekerasan plastik ABS.

Pada penelitian ini akan digunakan bahan pelapis (anoda) adalah nikel murni, tembaga, dan khrom. bahan yang dilapisi (katoda) adalah plastik *Acrylonitrile Butadiene Styrene* (ABS). Variable penelitian adalah pengaruh waktu pelapisan *elektroplating* khrom selama 3, 4, 5 menit. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa pengaruh waktu *elektroplating* khrom pada plastik *Acrylonitrile Butadiene Styrene* (ABS) terhadap sifat fisik dan mekanik lapisan dengan melakukan pengujian ketebalan, kekasaran dan kekerasan spesimen.

Proses *elektroplating* pada plastik *Acrylonitrile Butadiene Styrene* (ABS) meningkatkan nilai kekasaran dan kekerasan spesimen. Pada penelitian yang telah dilaksanakan, spesimen dengan hasil terbaik diperoleh pada proses pelapisan khrom selama 4 menit dengan ketebalan 0,8  $\mu\text{m}$ , kekasaran 0,5  $\mu\text{m}$  dan nilai kekerasan 3,545  $\text{kg}/\text{mm}^2$ .

Kata kunci : *Elektroplating khrom*, plastik ABS, variasi waktu, *elektroless plating*

## ABSTRACT

*Electroplating is an electrode deposition process on the electrode that aims to form surfaces with properties or dimensions that are different from the base metal. Electroplating can also be connected on the plastic material of Acrylonitrile Butadiene Styrene (ABS), by adding the electroless plating process. Electrolyte plating is to produce a metallic layer which will be a conductor base layer for the workpiece to be electroplated in the electroplating stage, the time variation of chromating coating is used to analyze the thickness, roughness and hardness of ABS plastic.*

*In this research will be used coating material (anode) is pure nickel, copper, and chromium. The coated material (cathode) is a plastic Acrylonitrile Butadiene Styrene (ABS). Variable of research is influence of time of electroplating chromium coating for 3, 4, 5 minute. This study aims to analyze the effect of chromium electroplating time on Acrylonitrile Butadiene Styrene (ABS) plastic to the physical and mechanical properties of the coating by testing the thickness, roughness and hardness of the specimen.*

*The electroplating process of the Acrylonitrile Butadiene Styrene (ABS) plastic increases the roughness and hardness of the specimen. In the experiments, the best-performing specimens were obtained on a chrom plating process for 4 minutes with a thickness of  $0.8 \mu\text{m}$ , a roughness of  $0.5 \mu\text{m}$  and a hardness of  $3,545 \text{ kg/mm}^2$ .*

*Keywords: Electroplating chromium, ABS plastic, time variation, electroless plating*