

## INTISARI

Material plastik merupakan salah satu bahan yang digunakan sebagai alternatif pengganti material logam dikarenakan mempunyai sifat unggul, seperti harga yang relatif murah, tahan terhadap korosi, dan ringan. Dan untuk mengatasi kekurangan dan meningkatkan kualitasnya maka dilakukan perlakuan permukaan dengan metode *electroless plating* nikel.

Pada penelitian ini material yang akan digunakan ialah plastik *Acrylonitrile Butadiene Styrene* (ABS) dengan proses *electroless plating* dengan bahan pelapis logam nikel. Variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah suhu larutan *etching* dengan variasi suhu 30°C, 40°C, 50°C, 60°C, 70°C. Dimana penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi suhu *etching* terhadap karakteristik fisik dan mekanik pada plastik ABS dengan melakukan pengujian kekasaran, kekerasan, keausan dan struktur mikro yang dihasilkan dari tahap *electroless plating* pada spesimen.

Pada proses *electroless plating* nikel dengan variasi suhu *etching* didapatkan nilai kekerasan dan ketebalan cenderung meningkat. Sedangkan nilai kekasaran dan keausan menurun. Berdasarkan penelitian ini didapatkan hasil terbaik pada suhu 70°C dengan nilai kekasaran sebesar 0,327  $\mu\text{m}$ , kekerasan sebesar 85,40 *shore*, keausan sebesar 0,22  $\text{mm}^2/\text{Kg} \cdot 10^{-4}$ , 0,0012  $\text{mm}^2/\text{Kg}$ , dan ketebalan lapisan sebesar 2,59  $\mu\text{m}$ .

Kata Kunci: *electroless plating* nikel, plastik ABS, suhu *etching*.

## **ABSTRACT**

*Plastic material is one of substance material that use as alternate to substitute metal material because it has excellent character as: cheap price, corrosion proof and light. And to overcome the lack of and increase the quality so we do surface treatment with nickel electroless plating method. In this research the material that use is acrylonitrile Butadiene styrene (ABS) plastic with electroless plating process with metal nickel coating material.*

*Variable that use in this research is solution temperature etching with temperature variation 30°C, 40°C, 50°C, 60°C, 70°C. Where this. Research intend to know. The influence temperature variation etching towards physical characteristic and mechanic to ABS plastic by doing examination of the roughness, hardness, napless and micro structure that gain from the electroless plating phase towards specimen.*

*On the process electroless plating nickel with variation etching temperature we get available value of the hardness and thickness tend to increase. While the value of the roughness and napless decrease. Based on this research obtained best result in 70°C temperature with roughness value as 0,327  $\mu\text{m}$ , hardness as 85,40 shore, napless as 0,22  $\text{mm}^2/\text{Kg}\cdot 10^{-4}$ , and thickness coat as 2,59  $\mu\text{m}$ .*

*Key words: electroless nickel plating, ABS plastic, etching temperature*