

INTISARI

Material plastik pada saat ini banyak digunakan dibidang industri, bidang teknik, maupun untuk penelitian. Banyaknya penggunaan material plastik pada saat ini dikarenakan plastik mempunyai sifat unggul seperti material yang tahan korosi, ringan dan harga relatif murah. Namun material tersebut masih mempunyai beberapa kekurangan. Untuk mengatasi kekurangan dan meningkatkan kualitasnya plastik salah satunya metode yang digunakan yaitu pelapisan nikel dengan metode *Elektroless plating*.

Proses *elektroless* nikel pada penelitian ini menggunakan plastik *Acrylonitrile Butadiene Styrene* (ABS) dengan logam pelapis nikel. Untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal, variasi yang digunakan pada penelitian ini adalah waktu aktivasi katalis palladium 4, 6, 8, 10, dan 12 menit dan penelitian ini menganalisa waktu aktivasi palladium pada plastik *Acrylonitrile Butadiene Styrene* (ABS) terhadap sifat fisik dan mekanik lapisan dengan melakukan pengujian kekerasan, keausan, kekasaran, dan ketebalan lapisan yang dihasilkan dari tahap *electroless* pada spesimen.

Pada proses *elektroless* nikel dengan variasi waktu aktivasi palladium didapat kekerasan dan ketebalan cenderung meningkat. Sedangkan kekasaran dan keausan menurun. Berdasarkan penelitian spesimen dengan hasil terbaik diperoleh pada waktu aktivasi 12 menit dengan nilai kekasaran 0,556 μm , ketebalan 2,84 μm , kekerasan 84,5 SHN dan keausan 0.232 cm^2/Kg .

Kata Kunci : *Electroless* Nikel, Plastik (ABS), waktu aktivasi palladium.

ABSTRACT

Plastic materials are currently widely used in industry, engineering, and research. The large number of plastic material use today because plastic has superior properties such as material that is corrosion resistant, lightweight and relatively cheap price. But the material still has some drawbacks. To overcome the deficiencies and improve the quality of plastic, surface treatment can be done by coating them with electroless nickel plating method.

The electroless Nickel plating process in this research uses Acrylonitrile Butadiene Styrene (ABS) plastic as a substrate and nickel as coating layer. To obtain maximum results, the variations used in this study were palladium with catalyst activation time 4, 6, 8, 10, and 12 minutes. This study analyzed palladium activation time on Acrylonitrile Butadiene Styrene (ABS) plastic to the physical and mechanical properties of the coating layer by testing hardness, wear, surface roughness, and coating thickness resulting from the electroless stage of the specimen.

In the electroless Nickel plating process with variation of palladium activation time obtained hardness and thickness tends to increase. While the roughness and wear tend to decreased. Based on this research, the specimen with best result obtained at activation time 12 minute with roughness value 0,556 μm , thickness 2,84 μm , hardness 84,5 SHN and wear 0,232 cm^2 / Kg .

Keywords: Electroless Nickel Plating, plastic (ABS), palladium activation time.