

## INTISARI

Seiring dengan berkembangnya zaman, penggunaan plastik pada bidang perindustrian semakin meningkat, salah satu jenis plastik yang sering digunakan pada kebutuhan produksi yaitu plastik ABS (*Acrylonitrile Butadiene Styrene*) *Electroless nickel plating* adalah salah satu metode pelapisan nikel yang dapat diterapkan pada plastik ABS, tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh waktu pelapisan terhadap karakteristik fisik dan mekanik yang terjadi.

Penelitian dilakukan menggunakan metode *electroless nickel plating* dengan urutan proses preparasi permukaan, proses metalisasi dengan waktu yang divariasikan pada saat tahap elektroless yaitu (4, 6, 8, 10, dan 12 menit), lalu proses pengujian hasil pelapisan. Pengujian yang dilakukan adalah pengukuran kekasaran, kekerasan, keausan, dan ketebalan.

Hasil pengujian menunjukkan spesimen dengan waktu 12 menit menghasilkan nilai yang paling tinggi dengan nilai kekasaran sebesar 0,33  $\mu\text{m}$ , nilai keausan sebesar 0,66  $\text{cm}^2/\text{kg}$ , nilai uji ketebalan mikro sebesar 3,98  $\mu\text{m}$ , dan nilai uji ketebalan SEM sebesar 5,17  $\mu\text{m}$ . Lalu spesimen dengan waktu 4 menit menghasilkan nilai yang paling rendah dengan nilai kekasaran sebesar 0,70  $\mu\text{m}$ , nilai keausan sebesar 2,62  $\text{cm}^2/\text{kg}$ , dan nilai uji ketebalan mikro sebesar 1,29  $\mu\text{m}$ .

**Kata kunci :** *Electroless nickel plating*, Plastik ABS, Waktu.

## ABSTRACT

Along with the development of the era, the use of plastics in the field of industrial increasing, one type of plastic that is often used in the production needs of ABS plastic (Acrylonitrile Butadiene Styrene) Electroless nickel plating is one method of nickel plating that can be applied to ABS plastic, the purpose of research is to know the effect of coating time on physical and mechanical characteristics that occur.

The research was conducted by electroless nickel plating method with sequence of surface preparation process, metallization process with time varying during electroless stage (4, 6, 8, 10, and 12 min), then the process of testing the coating results. The tests were measured roughness, hardness, wear and thickness.

The test results showed that the specimen with 12 minutes yielded the highest value with a roughness value of 0.33  $\mu\text{m}$ , wearness value 0.66  $\text{cm}^2/\text{kg}$ , 3.98  $\mu\text{m}$  micro thickness test value, and SEM thickness test value of 5, 17  $\mu\text{m}$ . Then a specimen with a time of 4 minutes yielded the lowest value with a roughness value of 0.70  $\mu\text{m}$ , wearness value 2.62  $\text{cm}^2/\text{kg}$ , and micro thickness test value of 1.29  $\mu\text{m}$ .

**Key words :** *Elektroless nickel plating*, ABS plastic, Time.