

**PENGARUH PENGARUH KUAT ARUS, TEMPERATUR DAN WAKTU
PADA PROSES *ELECTROPLATING* TERHADAP KETEBALAN
LAPISAN (CHROME) PADA MATERIAL *ARCYLONITRILE*
BUTADIENE STYRENE (ABS)**

**INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA
SEMESTER GENAP 2024**

Rio Febriyan Kuswoyo¹⁾

1. Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi

Indonesia Email:

riofebriyanr25@gmail.com

ABSTRAK

Arcylonitrile butadiene styrene (ABS) adalah material yang terdiri dari 3 monomer yaitu *Arcylonitrile*, *Butadiene* dan *Styrene*, *Arcylonitrile* bersifat tahan terhadap reaksi bahan kimia dan stabil terhadap panas tinggi, *Butadiene* dapat meningkatkan ketangguhan dan sifat ketahanan tekan, sementara itu *styrene* memiliki sifat mudah dibentuk, diproses dan meningkatkan kekuatan. *Plating on plastic* (POP) merupakan suatu teknologi untuk meningkatkan sifat mekanik dan nilai estetika dari material plastik, sehingga plastik terlindungi dan lebih tahan lama. Untuk bisa dilakukan *electroplating* ada beberapa proses yang harus dilakukan atau bisa disebut proses electroless, Setelah proses electroless baru bisa dilakukan proses *electroplating* pada material ABS, Percobaan dilakukan sebanyak 30kali. Hasil dari pengujian untuk mendapatkan hasil pelapisan yang optimal dan efisien yaitu dengan menggunakan kuat arus 324 A, temperatur 40°C dan dengan waktu pencelupan 192 detik akan menghasilkan ketebalan lapisan chrome 0,22μ.

Kata kunci: *Arcylonitrile butadiene styrene*, *chrome*, *electroplating*, pengujian *thickness*

ABSTRACT

Arcylonitrile butadiene styrene (ABS) is a material consisting of 3 monomers, namely Arcylonitrile, Butadiene and Styrene, Arcylonitrile is resistant to chemical reactions and stable to high heat, Butadiene can increase toughness and compressive strength, while styrene has the properties of being easy to form, process and increase strength. Plating on plastic (POP) is a technology to improve the mechanical properties and aesthetic value of plastic materials, so that the plastic is protected and more durable. to be able to do electroplating there are several processes that must be carried out or can be called an electroless process, After the electroless process, the electroplating process can be carried out on ABS material, The experiment was carried out 30 times. The results of the test to obtain optimal and efficient coating results, namely by using a current of 324 A, a temperature of 40°C and with a dipping time of 192 seconds will produce a chrome layer thickness of 0.22μ.

Keywords: *Arcylonitrile butadiene styrene, chrome, electroplating, thickness testing*