

INTISARI

Kebutuhan *parts* meningkat seiring bertambahnya komunitas sepeda tua sedangkan sebagian besar penggiatnya tidak menyukai *parts* palsu. Maka restorasi adalah suatu keharusan agar *parts* sepeda tua dapat terpenuhi. Penelitian dilakukan untuk mengetahui kualitas pelapisan metode *electroplating nickle – chrome* pada *holder* lampu sepeda ontel dan mengetahui kenaikan ketebalan dan kekasaran dengan variasi waktu 30 menit, 60 menit dan 90 menit

Holder yang diuji berjumlah 18 buah masing – masing waktu 6 buah *holder*, terlebih dulu dibersihkan secara mekanik menggunakan gerinda dan mesin poles serta secara kimia menggunakan larutan HCL dan air sabun yang selanjutnya dilakukan perendaman pada cairan *nickel* dengan tegangan 2,4 Volt 13 *Ampere*. Setelah itu dilakukan perendaman pada cairan *chrome* selama satu menit dengan tegangan 4,3 Volt 27 *Ampere*. Setelah selesai proses pelapisan maka akan dilakukan pengukuran uji ketebalan menggunakan mikroskop makro Olympus SZ61 perbesaran 20x dan uji kekasaran menggunakan *Surface Roughnes Tester* dengan sebelumnya meresin bahan agar waktu pengamatan, lapisan dapat terlihat.

Hasil pengujian ketebalan dengan variasi waktu 30 menit didapat tebal *plating* sebesar 14.984 μm , waktu pelapisan 60 menit didapatkan tebal *plating* sebesar 25.004 μm dan waktu pelapisan 90 menit didapatkan tebal *plating* sebesar 49.213 μm . Pada uji kekasaran sebelum *plating*, dilakukan uji kekasaran sebanyak tiga kali didapat hasil dengan rata-rata 0,367 μm . Pada pengujian setelah *plating*, pada variabel waktu 30 menit didapat hasil 0,075 μm dan 0,054 μm , pada variabel waktu 60 menit didapat hasil 0,035 μm dan 0,032 μm dan pada variabel waktu 90 menit didapat hasil 0,034 μm dan 0,022 μm . Dari penelitian ini didapat hasil bahwa semakin lama waktu perendaman maka hasil ketebalan semakin besar begitu juga hasil kekasaran semakin lama waktu perendaman juga semakin kecil nilai kekasarannya.

Kata kunci: *holder* lampu, restorasi, *electroplating*, *nickel*, *chrome*, ketebalan, kekasaran

ABSTRACT

The need for parts increases with the growing old bicycle community while most of its activists dislike fake parts. So restoration is a must so that old bicycle parts can be fulfilled. The study was conducted to determine the quality of the electroplating nickel-chrome coating method on the ontel bicycle lamp holder and determine the thickness and roughness increase with time variations of 30 minutes, 60 minutes and 90 minutes.

Holder tested amounted to 18 each - each time 6 pieces of holder, was first cleaned mechanically using a grinding and polishing machine and chemically using HCL solution and soapy water which was then immersed in a nickel liquid with a voltage of 2.4 Volt 13 Amperes. After that, the chrome liquid is immersed for one minute with a voltage of 4.3 Volt 27 Ampere. After finishing the coating process will be measured thickness test using a microscope Olympus SZ61 20x magnification and roughness test using Surface Roughness Tester by previously resetting the material so that the time of observation, the layer can be seen.

Thickness testing results with a variation of time 30 minutes obtained thick thickness of 14,984 μm , coating time of 60 minutes obtained plating thickness of 25,004 μm and 90 minutes of coating time obtained plating thickness of 49,213 μm . In the roughness test before plating, roughness test carried out three times obtained results with an average of 0.367 μm . In testing after plating, the time variable of 30 minutes obtained 0.075 μm and 0.054 μm , in the 60 minute time variable 0.035 μm and 0.032 μm were obtained and in the 90 minute time variable 0.034 μm and 0.022 μm results were obtained. From this research, the results show that the longer the immersion time, the greater the thickness results as well as the roughness results, the longer the immersion time, the smaller the roughness value.

Keywords: *lamp holder, restoration, electroplating, nickel, chrome, thickness, roughness*