

## ABSTRAK

Pengerasan Permukaan pada Roda gigi buatan lokal Indonesia dengan menggunakan alat *DC-Plasma Nitrocarburizing* buatan BATAN (Badan Tenaga Nuklir Nasional) merupakan upaya untuk meningkatkan kekerasan permukaan Roda gigi lokal buatan Indonesia. Dimana material Roda gigi ini akan meningkat kekerasannya setelah dilakukan perlakuan pengerasan permukaan dengan menggunakan Alat *DC-Plasma Nitrocarburizing*. Penelitian ini menggunakan waktu treatment yang bervariasi (1-5 jam) dan dengan pemanasan 400 °C. Penelitian ini dilakukan dengan menguji Roda gigi kedalam beberapa spesimen untuk diuji perubahan sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan pengerasan permukaan dengan menggunakan *DC-Plasma Nitrocarburizing*. Diharapkan setelah dilakukan perlakuan tersebut maka Roda gigi buatan Indonesia akan meningkat secara kualitas dan mampu bersaing dengan produk negara lain.

Kata kunci: Pengerasan Permukaan, Roda gigi , Buatan Indonesia, *DC-Plasma Nitrocarburizing*

## ABSTRACT

*Surface hardening on gear made by Indonesia with RF-Plasma Nitrocarburizing was made by Research Nuclear Energy Corporation (BATAN) Indonesia is kind of way to improve the quality of gear Made by Indonesia on wear resistant. Whereas these material Gear would increase the surface hardness after surface hardening treatment done by DC-Plasma Nitrocarburizing. This research using variable times (2-10 hours) with heating until 400 °C. The gear would cut to the some piece specimens for test the increasing surface hardness before and after these treatment using DC-Plasma Nitrocarburizing. The result, expectation after these treatment, gear made by Indonesia would improved qualitically and it can perform then compete with another country products.*

*Keywords: Surface Hardening, gear, Made in Indonesia, DC-Plasma Nitrocarburizing*

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA