

# **ANALISA KEKERASAN BAJA PEGAS DAUN MOBIL HASIL *HARDENING* DENGAN VARIASI PENDINGIN UNTUK PEMBUATAN PISAU DODOS SAWIT**

Nama Mahasiswa : Hadira Ikhsan Jani  
NIM : 2204131013  
Dosen Pembimbing : Erwen Martianis, ST., MT.

## **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mengenai analisa kekerasan baja pegas daun mobil hasil *hardening* dengan variasi pendingin untuk pembuatan mata pisau dodos sawit. Proses penelitian ini dilakukan dengan pemanasan (*Heat treatment*) sampai pada Temperatur 800<sup>0</sup>C selama 30 menit, lalu disusul dengan pendinginan yang cepat dengan media pendingin udara bebas, oli, dan air tawar. *Hardening* dilakukan untuk memperoleh sifat tahan aus yang tinggi, dan kekerasan yang tinggi. Setelah dilakukan *hardening* langkah selanjutnya yaitu pengujian kekerasan menggunakan metode *Rockwell c*, untuk dibandingkan hasil kekerasan dari tiga variasi pendingin, mana yang paling tinggi nilai kekerasan.

Didalam proses analisis kekerasan menggunakan *Rockwell c*, sampel pegas daun yang digunakan sebanyak 9 spesimen. Untuk masing-masing media pendingin diberi 3 spesimen pegas daun. Dari hasil pengolahan data tersebut terlihat bahwa pada media pendingin Udara Bebas terjadi penurunan kekerasan sebesar 46% dari 41 HRC menjadi 22,1 HRC. Untuk media pendingin Oli terjadi peningkatan kekerasan sebesar 21% dari 41 HRC menjadi 49,8 HRC. Dan pada media pendingin Air Tawar terjadi peningkatan kekerasan yang paling tinggi yaitu sebesar 48% dari 41 HRC menjadi 60,7 HRC.

**Kata kunci :** *Heat treatment, Hardenig, Variasi pendingin, Uji Kekerasan rockwell.*

# **ANALISA KEKERASAN BAJA PEGAS DAUN MOBIL HASIL *HARDENING* DENGAN VARIASI PENDINGIN UNTUK PEMBUATAN PISAU DODOS SAWIT**

Nama Mahasiswa : Hadira Ikhsan Jani  
NIM : 2204131013  
Dosen Pembimbing : Erwen Martianis, ST.,MT.

## ***Abstract***

*This study aimed to find out about the solidity analysis of spring leaf steel hardening results with coolant variations for palm blades manufacture. This research process was conducted by heating (heat treatment) to a temperature of 800cc for 30 minutes, followed by rapid cooling by free air, oil and fresh water cooling media. Hardening was done to obtain high wear resistance, and high solidity. After hardening was done, the next step was Testing the solidity using rockwell c for comparing which was the highest solidity value from the three cooling media.*

*In the processing of solidity analysis using rockwell c device, 9 specimens were used for samples, where each cooling media using 3 specimens leaf spring steels. The data processing results shown that there was a 46% solidity decrease from 41 HRC to 22,1 HRC in the free air, and a solidity increase by 21% from 41 HRC to 49,8 HRC in oil cooling media. The highest solidity increase by 48% from 41 HRC to 60,7 HRC was in fresh water cooling media.*

**Keywords:** *Heat treatment, Hardening, Coolant Variation, Rockwell Solidity Testing*