

## ABSTRAK

Arizal Saputra, 2022. **Pengaruh Media Pendingin terhadap Kekerasan Baja AISI 4140 setelah Perlakuan Panas *Hardening*.**

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui media pendingin mana yang lebih berpengaruh pada baja AISI 4140 setelah diberikan perlakuan panas *hardening*. Spesimen berbentuk batangan dengan ukuran 12 mm tinggi dan diameter 24 mm. Spesimen dibagi menjadi 12 dengan rincian 3 untuk media pendingin air, 3 untuk media pendingin oli, 3 untuk media pendingin air garam dan 3 untuk raw material.

Raw material dijadikan panduan awal untuk melihat hasil perlakuan panas. Spesimen dipanaskan pada suhu 720° C selama 15 menit lalu didinginkan secara cepat dengan menggunakan media pendingin air, oli dan air garam. Volume media pendingin yang digunakan yaitu satu liter dan untuk air garam, volume air dan garam satu berbanding satu. Hasil kekerasan spesimen yang didinginkan menggunakan media pendingin air yaitu 29.4 HRC, hasil kekerasan menggunakan media pendingin oli yaitu 26.2 HRC sedangkan hasil kekerasan menggunakan media pendingin air garam yaitu 33.6 HRC. Memberikan media pendingin air, oli dan air garam memberikan kenaikan kekerasan yang signifikan terhadap hasil kekerasan. Yang mana kekerasan raw material dari baja AISI 4140 yaitu 21.8 HRC.

Hasil kekerasan setelah menggunakan media pendingin air meningkat 34%, hasil kekerasan setelah menggunakan media pendingin oli meningkat 20%, hasil kekerasan menggunakan media pendingin air garam meningkat sebesar 54%.

**Kata kunci :** Perlakuan Panas, Media Pendingin, Pendinginan Cepat, AISI 4140, Baja Paduan Rendah.