

**“PENGARUH VARIASI MEDIA PENDINGIN QUENCHING TERHADAP
SIFAT MEKANIK SPROKET BAJA ASTM A36”**

Nama Mahasiswa : Solideo Mangoting Parewang
NIM : 06201040
Dosen Pembimbing Utama : Hizkia Alpha Dewanto, S.T., M.Sc
Dosen Pembimbing Pendamping : Ade Wahyu Yusariarta P. P., S.T., M.T

www.itk.ac.id

ABSTRAK

Karburisasi merupakan salah satu metode dari pengerasan permukaan yang mana metode ini bertujuan untuk meningkatkan kekerasan pada permukaan suatu material dengan cara menambahkan karbon pada permukaan suatu material. Sumber karbon yang digunakan berasal dari bahan cangkang kelapa sawit dengan menggunakan *energizer* $CaCO_3$. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi media pendingin *quenching* pada proses *pack carburizing* sproket ASTM A36. Pada penelitian ini, cangkang kelapa sawit terlebih dahulu diaktivasi, lalu dijadikan bahan pada proses karburisasi dengan temperatur 950 °C dengan variasi media pendingin *quenching* air, air garam, dan oli. Selanjutnya akan dilakukan analisis komposisi dengan hasil oli 0,788 %C, air 0,821 %C dan air garam 0,883 %C, struktur mikro dengan hasil ferit, perlit dan bainit, kekerasan permukaan oli 48,5 HRC, air 57,2 HRC, dan air garam 64,2 HRC , ketangguhan dengan hasil oli 1,288 J/mm^2 , air 1,257 J/mm^2 , dan air garam 1,224 J/mm^2 .

Kata Kunci : *Quenching*, Kekerasan, Media Pendingin, Karbon.



www.itk.ac.id