

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Penarikan kawat Cp Ti dengan pelumas gemuk dengan putaran yang bervariasi *Low* (1.135 rpm), *Middle* (1.227 rpm) dan *High* (1.359 rpm) tidak secara signifikan berpengaruh terhadap penambahan panjang kawat.
2. Sifat mekanik, berupa kekerasan kawat Cp Ti. yang telah mengalami proses *wire drawing* mengalami peningkatan dibandingkan dengan sebelum penarikan (153,6 VHN), dimana pada penarikan dengan putaran *Low*, kekerasan kawat mencapai (169,6 VHN) dan pada putaran *Middle* memiliki kekerasan (174,3 VHN), serta pada putaran *High* mencapai (227,6 VHN).
3. Peningkatan kekerasan kawat hasil penarikan dengan kecepatan *High* disebabkan karena semakin rapat susunan atom permukaannya, sebagaimana diperlihatkan pada gambar struktur mikro yang diperoleh menggunakan mikroskop optik, dengan perbesaran 50x.

5.2 Saran

Disarankan untuk penelitian selanjutnya lebih memperhatikan semua parameter-parameter yang mempengaruhi proses penarikan kawat (*Wire Drawing*) untuk mendapatkan data yang lebih lengkap setelah dilakukannya proses *Wire Drawing* dan juga dilakukan Uji Tarik disamping Uji Kekerasan untuk mendapatkan data yang lebih lengkap. Untuk variasi kecepatan penarikan diharapkan menggunakan pengatur kecepatan (*Speed Control*) yang bisa membaca sekaligus putaran motor yang angkanya ditampilkan dalam bentuk digital dari yang penulis gunakan untuk mendapatkan data yang lebih lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

- Anusavice K. Phillips** *Science of Dental Materials*. St. Louis: Elsevier; 2003.
- Asfarizal, Adri Jamil**. Pengaruh Variasi Sudut *Dies* Terhadap Penarikan Kawat Alumunium. *Jurnal. Teknik Mesin* Vol.2, No. 1, Oktober 2012 : 41-48.
- Aziz Nur Eva**. Analisis Sifat Fisis Dan Mekanis Alumunium Paduan Al-Si-Cu Dengan Menggunakan Cetakan Pasir. Skripsi. Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah. Surakarta.2012
- Cut Yulian Fitriani***, **Awaluddin Wibawa** “Biokompatibilitas Material Titanium Implan Gigi” *Received date*: October 7th, 2019; *reviewed date*: Oktober 14th, 2018; *revised date*: November 8th, 2019; *accepted date*: November 12nd, 2019.
- Callister, William D. 2007**. *Material Science and Engineering*. USA : Jhon Willey & Son, Inc.
- Changsun Moon and Naksoo Kim**. *Analisis of Wire Drawing With Friction And Thermal Condition Obtined By Inverse Engineering*. *Jurnal. Journal of Mechanical Science And Technology* 26 (2012) 2903-2911.
- Chongqiu Yang. 2015**. “*Titanium wire drawing with longitudinal-torsional composite ultrasonic vibration*”. *Jurnal. School of Mechatronics Engineering, Harbin Institute of Technology, China*.
- Edi Setyawan**. Studi Eksperimen Proses *Wire Drawing* Kawat Tembaga Dengan Variasi Sudut Masuk Pada *Dies*. *Skripsi*. Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2008.
- Essam K. Saied1, Nora I. Elzeiny1, Hammad T. Elmetwally1 and Ayman A. Abd-Eltwab*1** “*An Experimental Study of Lubricant Effect on Wire Drawing Process*” *International Journal of Advanced Science and Technology* Vol. 29, No. 1, (2020), pp. 560 – 568.
- Fajar Nugroho**. Pengaruh Rapat Arus Dan Waktu *Anodizing* Terhadap Laju Keausan Permukaan Pada Alumunium Paduan AA 2024-T3. *Journal. Journal Foundry* Vol. 4 No. 1 April 2014 ISSN : 2087-2259.

- Firman, M, 2013:** *Analisis Kekuatan Tarik dan Kekasaran Kawat Tembaga Hasil Drawing akibat Variasi Persentase Reduksi*, Jurnal Rotor, Volume 6 Nomor 1, Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Jember (UNEJ) Jln. Kalimantan 37, Jember.
- Haris Budiman.** Analisis Penguji Tarik (*Tensile Test*) Pada Baja St37 Dengan Alat Bantu Ukur Load Cell. *Jurnal. Jurnal J-Ensitemc* : Vol 03/No. 01, November 2016.
- I Komang Astana Widi.** Analisis Simulasi Pengaruh Sudut Cetakan Terhadap Gaya Dan Tegangan Pada Proses Penarikan Kawat Tembaga Menggunakan Program Ansys 8.0. *Jurnal. Jurnal Flywheel*, Volume 1, Nomor 2, Desember 2008.
- Matheus Souisa, 2011:** *Analisis Modulus Elastisitas dan Angka Poisson Bahan Dengan Uji Tarik*, Jurnal Berekeng Vol. 5 No. 2 Hal. 9 – 14, Staf Jurusan Fisika Fakultas MIPA Universitas Pattimura Jl. Ir. M. Putuhena, Kampus Unpatti, Poka-Ambon.
- M. Hasan Abdullah1), Antoni2).** Optimasi perencanaan produksi *wire drawing* menggunakan *mixed integer linear programming* (studi kasus di pt. Sw) Volume XIX No.2, Maret 2019, p.09-22 Teknik Industri Universitas Wijaya Putra.
- Pratama, Arga. 2016.** “Makalah Titanium dan Paduannya”. <https://teknikke ndaraan ringan-otomotif.blogspot.com/2016/06/makalah-titanium-dan-paduannya.html>. Diakses Pada 16 November 2020 jam 12:00 WIB.
- Shen Liu , Xiaobiao Shan, Hengqiang Cao and Tao Xie. 2020.** “*Finite Element Analysis on Ultrasonic Drawing Process of Fine Titanium Wire*”