

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengujian dan pengolahan data yang diperoleh dapat ditarik beberapa kesimpulan:

1. Reduksi 1 dengan Diameter Kawat 3,5mm dan Dies 3,4mm pada Kecepatan penarikan *Low* dengan Panjang kawat 0,625m dan waktu 5,12s diperoleh nilai kecepatan 0,122 m/s, dan Kecepatan *Middle* dengan Panjang kawat 0,61m dan waktu 3,6s diperoleh nilai kecepatan 0,169 m/s, dan Kecepatan *High* dengan Panjang kawat 0,625m dan waktu 3,0s diperoleh nilai kecepatan 0,208 m/s.
2. Reduksi 2 dengan Diameter Kawat 3,4mm dan Dies 3,3mm pada Kecepatan penarikan *Low* dengan Panjang kawat 0,645m dan waktu 5,64s diperoleh nilai kecepatan 0,144 m/s, dan Kecepatan *Middle* dengan Panjang kawat 0,665m dan waktu 4,05s diperoleh nilai kecepatan 0,164 m/s, dan Kecepatan *High* dengan Panjang kawat 0,68m dan waktu 3,98s diperoleh nilai kecepatan 0,170 m/s.
3. Reduksi 3 dengan Diameter Kawat 3,3mm dan Dies 3,2mm pada Kecepatan penarikan *Low* dengan Panjang kawat 0,715m dan waktu 6,09s diperoleh nilai kecepatan 0,117 m/s, dan Kecepatan *Middle* dengan Panjang kawat 0,63m dan waktu 3,70s diperoleh nilai kecepatan 0,170 m/s, dan Kecepatan *High* dengan Panjang kawat 0,73m dan waktu 4,35s diperoleh nilai kecepatan 0,167 m/s. Besarnya kecepatan rata-rata penarikan kawat Titanium Murni Saat Reduksi 1 adalah 0,166 m/s, besarnya kecepatan rata-rata penarikan kawat Titanium Murni Saat Reduksi 2 adalah 0,159 m/s, besarnya kecepatan rata-rata penarikan kawat Titanium Murni Saat Reduksi 3 adalah 0,151 m/s Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa parameter penarikan memberikan pengaruh terhadap kecepatan penarikan Kawat

Titanium Murni. Semakin ditambahnya reduksi pada kawat, maka semakin cepat waktu yang diperlukan pada setiap peningkatan reduksi.

4. Pada pengujian Kekerasan Vickers didapatkan kesimpulan bahwa pada Sampel 1(*High*) didapatkan rata-rata VHN 177,3, Pada Sampel 2(*Middle*) didapatkan rata-rata VHN 189,0, dan Sampel 3(*Low*) didapatkan rata-rata VHN 199,3 sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa semakin di tinggi kecepatan penarikan maka semakin lunak permukaan yang telah di Uji Kekerasan Vickers
5. Pada pengujian Metalografi didapatkan hasil foto menggunakan *optical microscope (OM)* yang dilihat pada 50 μm (50 micrometer). Yang sebelumnya telah dilakukan pengujian *Wire Drawing* dan Uji Kekerasan Vickers dilihat perubahan bentuk permukaan yaitu semakin tinggi kecepatan penarikan maka semakin renggang susunan atom permukaannya.

Dapat disimpulkan dari pengujian yang telah dilakukan yaitu semakin rendah kecepatan penarikan kawat melalui *Wire Drawing* maka sifat mekanis dari kawat titanium murni akan meningkat dari segi kekuatan, kekakuan dan kekerasan lalu keuletan kawat berkurang.

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.