

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kontak mekanik pada dua permukaan logam tentu akan menyebabkan gesekan dan keausan, namun juga tidak menutup kemungkinan akan terjadi deformasi plastis pada permukaan tersebut, hal ini juga terjadi pada proses pembentukan logam atau *metal forming* [1]. Untuk mengurangi gesekan dan keausan pada proses *metal forming* maka permukaan logam yang berkontak harus diberikan pelumas, dimana gesekan pada pembentukan logam dapat mempengaruhi aliran logam, kualitas permukaan, dan gaya pada cetakan (*dies*) [2]. Oleh karena itu pelumas sangat penting digunakan dalam proses *metal forming* untuk mempermudah dalam proses pengerjaannya.

Salah satu proses *metal forming* yang menggunakan pelumas pada faktor pengerjaannya adalah proses penarikan kawat atau *wire drawing*, pelumas pada *wire drawing* berfungsi untuk mengurangi gesekan dan mempermudah proses penarikan, tidak hanya itu pelumas pada proses *wire drawing* juga berfungsi agar kualitas produk setelah penarikan menjadi lebih bagus seperti, tidak terdapat goresan pada kawat akibat gesekan dengan *dies* pada saat penarikan.

Pelumas dibedakan berdasarkan kekentalannya, pelumas semi padat memiliki kekentalan yang lebih tinggi maka gesekan yang dihasilkan juga semakin besar akibatnya kawat akan lebih mudah tergores serta kualitas permukaan kawat semakin buruk, sementara pelumas cair memiliki kekentalan yang lebih rendah namun memiliki hasil kualitas permukaan yang lebih bagus, untuk itu perlu ditentukan pelumas yang cocok untuk proses *wire drawing*. Pada penulisan ini akan dibandingkan beberapa pelumas yang digunakan pada proses penarikan kawat atau *wire drawing* untuk mendapatkan gaya penarikan yang kecil dan kualitas produk yang bagus.

1.2 Tujuan

1. Membandingkan beberapa pelumasan terhadap kualitas permukaan kawat *stainless steel* AISI 316L setelah penarikan.
2. Mendapatkan sifat mekanik kekerasan kawat *stainless steel* AISI 316L setelah penarikan.

1.3 Manfaat

Menghasilkan produk kawat berkualitas tanpa cacat pada permukaan kawat dan dapat diaplikasikan pada pembuatan kawat gigi.

1.4 Batasan Masalah

Pelumas yang dipakai untuk proses *wire drawing* adalah pelumas semi padat dan pelumas cair.

1.5 Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir ini disusun dengan sistematika sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan, menjelaskan mengenai latar belakang masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka, menjelaskan mengenai teori yang digunakan dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Bab III Metodologi, menjelaskan prosedur pengujian, spesimen dan peralatan pengujian



