

BAB I PENDAHULUAN

1.1. LatarBelakang

Kawat dalam dunia mekanik sangat penting, karena kawat digunakan secara luas di berbagai bidang, seperti: perangkat, pengembangan bangunan, kerangka kontrol, komunikasi siaran, peralatan, dan lain-lain. Selanjutnya kawat tidak dapat dipisahkan dari dunia mekanik. Perkembangan yang digunakan dalam pembuatan pegangan kawat memanfaatkan Perkembangan Pembentukan Logam dengan Perencanaan Gambar Kawat. Banyak perusahaan yang melakukan pengerolan logam, pengerolan logam atau baja akan mempengaruhi sifat mekanik, khususnya regangan dan kualitas lunak, nilai perubahan kecepatan pada sifat mereka tidak diketahui secara luas. Wire drawing dapat menampilkan perubahan sifat-sifat tersebut dan parameter yang mempengaruhinya adalah kick point bucket, temperatur uji dan jenis logam yang ditarik.. (*I Komang, 2008*)

Di dalam pegangan pembuatan kawat, pertama-tama dengan mencoba menggulung batang kawat sehingga ujung tiang kawat dapat masuk ke celah cetakan, dan di dalam pegangan penarikan kawat akan melewati beberapa celah bentuk (kick the bucket) sehingga batang kawat akan menghadapi penyusutan dalam takaran/pengukuran sehingga dapat diperoleh pengukuran keluasan. kawat yang ditunjukkan. (*I Komang, 2008*)

Dalam aturan, pegangan gambar kawat bisa berupa batang kawat yang ditarik melalui beberapa lintasan untuk mendapatkan ukuran yang ditentukan. Dalam pegangan lentur kontinu kawat ditarik melalui beberapa tendangan ember, pada saat itu kawat adalah yang terbesar terdistorsi beberapa kali akhir-akhir ini membutuhkan ketangguhan. Dalam genggamannya lentur terus menerus kawat ditarik melalui beberapa tendangan ember, pada saat itu Kawat adalah yang paling dipelintir beberapa kali akhir-akhir ini membutuhkan kekokohan. (*I Komang, 2008*)

Aturan menarik tiang kawat pada dasarnya sama, meskipun roda gigi yang digunakan berbeda untuk ukuran barang yang berbeda. Batang dan tabung yang tidak dapat digulung dibuat pada mesin yang dapat ditempa. Tiang ditembus dengan penusuk tertanam ke dalam bentuk dan dijepit ke kepala seret. Kepala seret digerakkan oleh komponen yang digerakkan oleh tekanan.(I Komang, 2008)

Penarikan kawat dimulai dengan penggulangan panas batang kawat. Tiang-tiang harus mulai dengan dibersihkan untuk mengevakuasi skala yang dapat mengakibatkan penyerahan permukaan dan keausan bentuk yang melampaui batas. Susunan berikut adalah perencanaan bar untuk gemuk yang berhasil. Untuk membuat kawat berkualitas tinggi, sangat penting untuk mempersiapkannya dengan hati-hati dengan kapur atau lapisan tipis tembaga atau timah. Dalam ekspansi, perubahan pelapis seperti sulfat atau oksalat sering digunakan. Kain ini digunakan dalam ekspansi ke gemuk, seperti pembersih dalam penarikan kering. Pada gambar lembap, formulir dan batangan benar-benar basah kuyup dalam minyak pelumas.(I Komang, 2008)

1.2. Perumusan Masalah

Dari latar belakang permasalahan yang diuraikan, maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana cara kerja melakukan proses *Wire Drawing*?
2. Apa saja pengujian yang dilakukan sebelum melakukan proses *Wire Drawing*?
3. Bagaimana Pengaruh pelumasan pada saat melakukan proses wire drawing ?

1.3 Tujuan

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah :

1. Untuk mengetahui hasil dari proses wire drawing
2. Dapat memberikan kontribusi untuk perkembangan teknologi.

3. Memperoleh hasil dari pengaruh Pengaruh Pelumasan Terhadap Sifat Mekanis Kawat Titanium Dalam Proses *Wire Drawing*

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Material Kawat Yang Di Gunakan Adalah Titanium
2. Diameter kawat yang digunakan, kawat titanium berdiameter 3,5
3. Pengujian yang dilakukan adalah uji kekerasan dan metalografi terhadap titanium hasil proses *wire drawing*.
4. Mesin yang digunakan bukan mesin yang digunakan untuk skala industri yang sudah di standarisasi. Adapun spesifikasi mesin adalah:
 - Daya Motor yang digunakan 1,5 HP.
 - Putaran Motor 1460rpm.
 - Material dies yang digunakan adalah *Carbide Tungsten*
 - Kecepatan penarikan adalah 3m/menit

1.5. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang digunakan oleh penulis dalam penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

I. PENDAHULUAN

Pada bab ini menguraikan tentang latar belakang, tujuan, batasan masalah dan sistematika penulisan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan landasan teori dari beberapa literatur yang mendukung pembahasan tentang studi kasus yang diambil, yaitu Pengaruh Penarikan Kawat Titanium

III. METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan metode yang digunakan penulis dalam melakukan analisa proses penarikan kawat Titanium dengan variasi sudut dies terhadap kekuatan tarik dari hasil proses wire drawing.

IV. HASIL DAN ANALISIS

Bab ini menjabarkan tentang aspek dari pengecilan diameter kawat Titanium terhadap sifat mekanis yang telah dilakukan berdasarkan analisa data dan proses pembahasan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari analisis yang dilakukan serta pembahasan tentang studi kasus yang diambil.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN