

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seiring dengan kesepakatan-kesepakatan yang terjadi antar negara dalam hal perdagangan, dimana cenderung mengarah ke perdagangan bebas dan kerjasama yang bersifat luas, telah mempertajam persaingan dagang antar negara. Dalam rangka menyambut perdagangan bebas tersebut, bangsa Indonesia perlu meningkatkan daya saingnya. Hal ini dapat ditempuh dengan meningkatkan efisiensi produksi dan kemandirian. Industri logam dan mesin sebagai salah satu sektor industri utama, dimana sebagian produksinya menjadi sarana produksi bagi industri-industri lainnya.

Persaingan dalam upaya peningkatan efisiensi produksi, juga mendorong perkembangan yang pesat dalam industri logam dan mesin. Perkembangan tersebut secara tak langsung menuntut tersedianya bahan-bahan untuk komponen mesin yang memiliki karakteristik tertentu sesuai dengan pemakaiannya, sehingga diperlukan metode pengujian kemampuan suatu material.

Dari ide tadi maka penulis dalam penelitian ini mengambil judul “Pengaruh Kecepatan Terhadap Laju Keausan Material *Stainless Steel SCS-13* dan *Duplex*“. Dalam penelitian ini diharapkan agar nantinya dapat diketahui kekuatan material yang bisa disesuaikan dengan kebutuhan akan hasil yang diinginkan dari material tersebut melalui pengujian keausan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana kecepatan berpengaruh pada kekuatan material (ketahanan aus) melalui pengujian keausan.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Secara Umum.

Dengan penelitian ini diharapkan dapat diketahui sejauh mana kualitas material dalam ketahanan ausnya terhadap kecepatan, sehingga dapat dijadikan suatu wacana bagi penulis sendiri dan dijadikan pertimbangan masyarakat, produsen, dan konsumen pada umumnya.

b. Secara Khusus.

Adapun tujuan secara khusus yaitu untuk mengetahui pengaruh kecepatan terhadap laju keausan benda uji.

1.4. Batasan Masalah

Mengingat sangat kompleksnya permasalahan dalam proses penelitian tersebut, maka kami membatasi permasalahan agar pembahasannya tidak terlalu melebar. Adapun batasan-batasan masalahnya adalah sebagai berikut :

- a. Bahan yang dipakai adalah baja tahan karat, yaitu *Stainless Steel SCS-13* dan *Duplex*.

- b. Pengujian yang dilakukan adalah uji komposisi kimia dan uji ketahanan aus dengan variasi kecepatan.

1.5. Metode Penelitian

1. Studi Pustaka.

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dan studi pustaka yang diperoleh dari buku-buku referensi yang menunjang penelitian ini.

2. Studi Lapangan.

Pada studi lapangan ini, dilakukan survei alat-alat dan bahan untuk pembuatan alat uji utama dan bantu untuk melakukan pengujian.

3. Perencanaan.

Pada tahap ini dilakukan proses pembuatan alat uji utama yang akan digunakan untuk pengujian benda uji.

4. Persiapan Alat dan Bahan.

Tahap ini adalah tahap persiapan alat-alat baik alat utama maupun alat bantu serta bahan-bahan yang akan dipakai pada proses pengujian benda kerja.

5. Pengujian

Pengujian yang dilakukan adalah pengujian ketahanan aus pada benda uji.

6. Analisa Data

Analisa dilakukan setelah memperoleh data-data dari hasil pengujian yang dilakukan dengan membandingkan hasil selisih berat benda uji sebelum dan sesudah pengujian.

7. Kesimpulan

Pada tahap ini semua data dan hasil analisa data dituangkan dalam bentuk kesimpulan yang singkat, padat, dan jelas.

1.6.Sistematika Penulisan

Laporan penelitian Tugas Akhir ini terbagi dalam lima bab. Untuk mempermudah dalam memahami pokok permasalahan yang ada, maka akan diuraikan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Berisi tentang uraian teori-teori yang berhubungan dengan penelitian, yaitu tinjauan umum mengenai pengertian aus, baja dan tinjauan khusus baja tahan karat.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisi tentang diagram alir penelitian, material yang digunakan, dan pengujian material.

*PENGARUH KECEPATAN TERHADAP LAJU KEAUSAN
MATERIAL STAINLESS STEEL SCS-13 DAN DUPLEX*

BAB IV DATA HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang data hasil pengujian komposisi kimia dan ketahanan aus serta pembahasannya

BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan dan saran.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN