

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Semakin tingginya ilmu pengetahuan dan teknologi yang lebih modern, dalam dunia permesinan untuk memperpanjang umur pemakaian sebuah permesinan ada beberapa hal yang harus diperhatikan misalnya cara pemakaian, kualitas bahan dan cara perawatannya. Permasalahan yang terjadi setiap komponen mesin adalah adanya gesekan satu sama lain yang terjadi bila komponen-komponen dalam permesinan saling bergesekan sehingga menimbulkan keausan permukaan komponen. Keausan (*wear*) suatu proses dimana bahan atau material hilang atau berkurang karena gesekan atau tekanan yang berulang-ulang. Keausan ini muncul karena adanya faktor-faktor seperti intensitas beban, kecepatan gesekan, suhu dan kondisi permukaan material. Keausan bisa menyebabkan kerusakan pada bahan atau material, sehingga membutuhkan perawatan atau perbaikan untuk mempertahankan kualitas dan daya tahannya. Bushing merupakan menopang poros motor yang berputar sehingga terjadi gesekan antara bushing dengan poros motor, setiap benda yang bergerak dan bersentuhan antara satu dengan yang lainnya pasti mengalami gesekan. Gesekan yang terjadi secara terus menerus dapat menyebabkan terjadinya keausan atau hilangnya partikel suatu benda. Keausan terjadi apabila dua benda yang saling menekan dan saling bergesekan. Keausan terjadi pada bahan yang lebih lunak. Faktor-faktor yang mempengaruhi keausan adalah kecepatan, kekasaran permukaan dan kekasaran bahan (Alex, 2017).

Semakin besar kecepatan relative yang bergesekan, maka material semakin mudah aus. Demikianlah pula semakin besar tekanan pada permukaan benda yang berkontak, material akan cepat aus. Bushing dinamo terbuat dari kuningan yang digunakan untuk melindungi poros yang berputar agar tidak rusak. Bushing juga dapat membantu mengurangi gesekan dan keausan antara poros dan rumah starter dan sebagai dudukan poros yang berputar. Berdasarkan dari latar belakang ini peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Variasi Beban dan Variasi Waktu**

Terhadap Uji Keausan Pada *Bushing Dinamo Starter*".

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh variasi beban dan waktu terhadap uji keausan pada *bushing dinamo starter* ?
2. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam keausan pada *bushing dinamo starter* ?

1.3. Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

1. Menentukan batas keausan bushing menggunakan alat uji keausan dengan melakukan variasi beban dan variasi waktu yang diberikan pada bushing,
2. Dapat mengetahui batas maksimum beban dan waktu yang dapat ditahan oleh bushing dan dapat mengetahui bahan bushing yang baik.

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Mengukur tingkat abrasi dan keausan pada bushing dengan variasi beban variasi waktu dan variasi bahan bushing yang berbeda-beda.
2. Membantu menentukan masa pakai bushing dan memprediksi kapan bushing harus melakukan pergantian, dapat menentukan bahan bushing yang baik.

1.4. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan proposal skripsi ini dibagi menjadi lima bab dan pada akhir laporan juga disertai dengan lampiran untuk menjelaskan dan mendukung laporan ini seperti diuraikan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian ini membahas tentang latar belakang, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian,

BAB II LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini terdiri dari landasan teori dan tinjauan pustaka. Pokok pembahsan.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang langkah-langkah kerja proses penelitian alat yang digunakan saat penelitian dan perhitungan yang diperlukan dalam melakukan penelitian keausan *bushing*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Membahas hasil yang telah diperoleh dari kegiatan selama penelitian, menjelaskan pengolahan data dan menampilkan data dari hasil penelitian.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran apabila penelitian ini akan dilanjutkan suatu saat sehingga memperoleh hasil yang akurat.