

ABSTRAK

Proses metalurgi serbuk merupakan suatu proses pengerjaan logam untuk menghasilkan komponen dengan ketelitian tinggi ataupun komponen yang memiliki porositi. Proses ini dapat digunakan untuk membuat benda-benda yang memiliki kekerasan yang sangat tinggi seperti mata pahat, dan juga dapat menghasilkan komponen yang dapat melumasi sendiri (self lubrication). Salah satu komponen yang memiliki fungsi melumasi sendiri adalah bearing, bearing ini banyak digunakan untuk poros yang kondisi operasinya mengalami gesekan yang cukup tinggi, oleh karena itu fungsi melumasi sendiri sangat penting untuk mengurangi gesekan yang terjadi. Kemampuan melumasi sendiri dari komponen bearing dihasilkan oleh porositi yang ada pada produk yang dihasilkan oleh proses metalurgi serbuk. Pada saat komponen bekerja dan terkena gesekan akan timbul panas sehingga minyak pelumas yang terserap kedalam pori-pori komponen tadi akan keluar karena massanya memuai, dan pada saat dingin akan masuk kembali.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik dan parameter proses pembuatan bearing menggunakan material SS 316 L dengan metoda metalurgi serbuk. Penelitian ini menggunakan target yaitu bearing untuk komponen guide, cam chain yang masih diimpor, dengan memvariasikan beban kompaksi yaitu 7-8 ton, 9-10 ton, 13-14 ton, 15-17 ton. Dan waktu sinter 140 menit & 120 menit, sedangkan temperatur sinter yang digunakan adalah 1120°C .

Kemudian hasil dari pengujian densiti, porositi, kekerasan dan struktur mikro dibandingkan dengan bearing impor.