

ABSTRAK

Dalam proses pemesinan salah satu komponen yang penting adalah pahat. Proses pemotongan yang dilakukan oleh pahat terhadap benda kerja akan mengakibatkan gesekan sehingga pahat mengalami keausan. Semakin lama proses pemotongan terjadi maka keausan pahat akan sampai pada batas kritis keausan tepi, sehingga pahat tidak efektif untuk dapat digunakan lagi. Salah satu cara yang umum dilakukan untuk mengurangi gesekan pada proses pemotongan tersebut yaitu dengan menggunakan cairan pendingin. Cairan pendingin yang umum digunakan pada proses pemesinan yaitu minyak murni. Akan tetapi minyak mineral sebagai sumber utama pembuat minyak murni ini semakin berkurang sehingga harus dicarikan alternatifnya.

Salah satu alternatif yang mungkin bisa digunakan sebagai pengganti cairan pendingin yaitu minyak pelumas bekas kendaraan bermotor. Walaupun pelumas bekas sudah dikontaminasi oleh kandungan-kandungan lain seperti air dan logam berat, akan tetapi pelumas bekas masih memiliki kemampuan pendinginan yang cukup baik. Oleh karena itu, Pada tugas akhir ini dilakukan penelitian menggunakan pelumas bekas sebagai cairan pendingin terhadap laju keausan pahat pada proses frais tegak.

Penggunaan pelumas bekas dengan kekentalan yang tinggi akan menghasilkan laju keausan yang rendah, dengan begitu umur pahat akan lebih tahan lama dibandingkan dengan penggunaan pelumas bekas yang kekentalannya rendah.

Kata Kunci : *Laju keausan pahat, Cairan pendingin, kekentalan*