

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan terhadap spesimen uji Baja Karbon Tinggi K460, mengenai keausan pahat karbida dan kekasaran permukaan ditinjau dari pengaruh kecepatan potong, gerak makan dan sudut geram pahat, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil pengolahan data keausan tepi secara statistik dapat diketahui bahwa persentase pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen yaitu sebesar 98,2% serta R yaitu 0,991 yang mendekati 1. Artinya secara bersama-sama kecepatan potong, gerak makan (*feeding*) dan sudut geram pahat (*back rake angle*) berhubungan erat terhadap perubahan angka keausan tepi pahat..
2. Dari pengujian secara parsial diperoleh kesimpulan bahwa kecepatan potong ( $v$ ) dan sudut geram pahat (*back rake angle*  $\gamma_0$ ) memiliki signifikansi 0,000. Sedangkan gerak makan (*feeding*) lebih berpengaruh secara signifikansi 0,004 terhadap keausan tepi pahat karbida.
3. Dari hasil pengolahan data kekasaran permukaan secara statistik dapat diketahui bahwa persentase pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen yaitu sebesar 85,1% serta R yaitu 0,923 yang mendekati 1. Artinya secara bersama-sama kecepatan potong, gerak makan (*feeding*) dan sudut geram pahat (*back rake angle*) berhubungan erat terhadap perubahan angka kekasaran permukaan.

4. Bila ditinjau secara parsial maka faktor yang paling besar pengaruhnya terhadap keausan tepi VB adalah kecepatan potong (V) yang memiliki persentase  $\pm 59,98 \%$  dan yang paling kecil pengaruhnya adalah Gerak Makan (f) dengan persentase  $\pm 12,78 \%$
5. Dengan meningkatnya kecepatan potong (V), maka angka keausan tepi (VB) pahat yang diperoleh akan semakin tinggi pada setiap penambahan kecepatan potong.
6. Persamaan rumus umur pahat Taylor untuk proses pemesinan sekrap baja karbon tinggi K460 dengan menggunakan pahat karbida WC-TiC-TaC-Co diperoleh harga eksponen  $n = 0,3865$  dan konstanta  $C = 25,1$ . Sehingga persamaan umur pahat Taylor adalah  $vT^{0,3865} = 25,1$ .

## **B. SARAN**

1. Untuk mendapatkan proses pemesinan yang bervariasi agar pada penelitian selanjutnya menggunakan proses bubut atau mesin CNC yang memiliki spesifikasi yang besar dan memiliki kecepatan potong yang tinggi dan konstan dalam skala industri.
2. Untuk memperoleh permukaan benda hasil penyekrapan yang optimal, sebaiknya pada proses pemesinan sekrap (*shaping*) menggunakan gerak makan yang tinggi,

sudut geram pahat (*back rake angle*  $\gamma_0$ ) negatif dan kecepatan potong yang tinggi menyesuaikan material dari pahat dan benda kerja.

3. Untuk mendapatkan hasil pengukuran keausan tepi yang optimal agar pada penelitian selanjutnya menggunakan SEM (*Scanning Electron Microscope*) yang lebih memiliki keakuratan pembesaran yang tinggi.