

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh parameter pemotongan gurdi terhadap temperatur mata pisau (*cutting edge*) pahat maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

1. Temperatur pemotongan yang paling tinggi yaitu sebesar  $218,557^{\circ}\text{C}$  pada kondisi pemotongan 970 rpm dan kecepatan makan 0,24 mm/rev, sedangkan temperatur yang paling rendah didapatkan yaitu sebesar  $131,071^{\circ}\text{C}$  pada kondisi pemotongan 443 rpm dan kecepatan makan 0,10 mm/rev.
2. Kecepatan potong (kecepatan putaran spindel) mempengaruhi temperatur pemotongan khususnya pada mata pisau (*cutting edge*) pahat dimana temperatur pemotongan meningkat seiring peningkatan kecepatan potong. Hal ini diakibatkan oleh peningkatan daya geser sehingga energi panas yang dihasilkan selama proses pemotongan gurdi meningkat.
3. Kecepatan makan juga mempengaruhi temperatur pemotongan khususnya pada mata pisau (*cutting edge*) pahat dimana temperatur pemotongan meningkat seiring peningkatan kecepatan makan. Hal ini disebabkan

semakin cepatnya kecepatan makan maka luas geser yang dihasilkan semakin besar sehingga temperatur yang dihasilkan meningkat.

4. Berdasarkan Investigasi warna geram, peningkatan kecepatan putaran spindel menghasilkan perubahan warna asli material menjadi coklat dan biru. Ini mengindikasikan terjadi peningkatan temperatur terhadap kenaikan kecepatan potong.

## **B. Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan ada beberapa saran yang dapat diberikan, yaitu:

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pengaruh kedalaman potong terhadap temperatur pemotongan.
2. Perlu investigasi lebih lanjut pengaruh perubahan diameter terhadap temperatur.