

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai “ pengaruh radius mata potong terhadap keausan pahat pada proses bubut aluminium” dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- 1 Kombinasi dari putaran spindel (N) 900 rpm, gerak makan (f) 0,44 mm/r, radius mata potong (r_e) 20 μ m, dan kedalaman potong aksial (a_p) 4,8 mm menghasilkan tingkat keausan tepi rata-rata pahat HSS yang lebih rendah dibandingkan kombinasi parameter pemotongan dengan putaran spindel (N) 1800 rpm, gerak makan (f) 0,35 mm/r, radius mata potong (r_e) 30 μ m, kedalaman potong aksial (a_p) 3,1 mm dan kombinasi putaran spindel (N) 1170 rpm, gerak makan (f) 0,22 mm/r, radius mata potong (r_e) 40 μ m, kedalaman potong aksial (a_p) 2,39 mm. Sedangkan dua kombinasi parameter pemotongan terakhir statistik menyebabkan tingkat keausan tepi pahat HSS rata-rata yang relatif sama.
- 2 Walaupun secara teoritis kedalaman potong aksial yang tinggi ($a_p= 4,8$ mm) tinggi, akan menyebabkan penampang geram sebelum terpotong besar yang berpengaruh terhadap tingginya gaya pemotongan dan berdampak kepada tingginya keausan pahat, akan tetapi kalau diimbangi dengan mempergunakan pahat yang memiliki mata potong yang relatif tajam ($r_e= 20\mu$ m) maka akan membantu mengurangi tingkat keausan dari pahat. Sebaliknya walau mempergunakan kedalaman potong rendah ($a_p=2,39$) dan didukung oleh gerak makan yang rendah, pahat akan mengalami beban yang besar disebabkan radius mata potong yang besar. Atau dengan kata lain mempergunakan pahat yang cenderung tumpul.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian, diketahui bahwa mengamati pengaruh kombinasi parameter pemotongan dengan radius mata potong terhadap tingkat keausan pahat tidak dapat menggambarkan secara utuh kontribusi radius mata potong terhadap tingkat keausan pahat. Untuk itu disarankan untuk mengetahui kontribusi radius mata potong dan parameter pemotongan lainnya terhadap keausan pahat dengan

memanfaatkan rancangan percobaan tertentu dengan menjadikan tingkat keausan pahat sebagai respon.

