

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 Kesimpulan

Hasil kesimpulan dari penelitian dapat diambil bahwa:

1. Pengaruh parameter proses turning terhadap keausan pahat dengan hasil analisis ANOVA menunjukkan bahwa pada pahat karbida faktor dominan adalah kedalaman pemotongan (44,95%), diikuti kecepatan pemakanan (42,04%), dan kecepatan putaran (8,83%). Pada pahat keramik, kedalaman pemotongan paling berpengaruh (86,80%), disusul kecepatan putaran (7,60%) dan pemakanan (5,20%). Sedangkan pada pahat CBN, kedalaman pemotongan berkontribusi terbesar (63,37%), diikuti kecepatan putaran (30,23%) dan pemakanan (2,23%).
2. Pengaruh parameter proses turning terhadap umur pahat dengan hasil analisis ANOVA menunjukkan bahwa pada pahat karbida, faktor terbesar adalah kecepatan putaran (48,23%), diikuti kedalaman pemotongan (32,62%) dan kecepatan pemakanan (14,71%). Pada pahat keramik, kecepatan putaran dominan (48,67%), disusul kedalaman pemotongan (32,98%) dan pemakanan (14,23%). Sedangkan pada pahat CBN, kontribusi terbesar berasal dari kecepatan putaran (48,52%), kemudian kedalaman pemotongan (32,34%), dan kecepatan pemakanan (14,68%).
3. Kombinasi parameter turning yang optimal untuk meminimalkan keausan pahat dan umur pahat yaitu, pada pahat karbida parameter proses kecepatan putaran 480 rpm, kecepatan pemakanan 0.1 mm/rev, dan kedalaman pemotongan 0.1 mm dengan mendapatkan hasil keausan pahat nilai optimal diperoleh adalah 0.0157 gram, sementara itu pada respon umur pahat hasil terbaik pada 18,64 menit, Pahat keramik parameter proses kecepatan putaran 750 rpm, kecepatan pemakanan 0.14 mm/rev, dan kedalaman pemotongan 0.1 mm dengan mendapatkan hasil keausan pahat nilai optimal diperoleh adalah 0.0144 gram, sementara itu pada respon umur pahat hasil terbaik pada 18,55 menit, dan pahat CBN parameter proses kecepatan putaran 480 rpm, kecepatan pemakanan 0.1 mm/rev, dan kedalaman pemotongan 0.1 mm dengan mendapatkan hasil keausan pahat nilai optimal diperoleh adalah 0.0156 gram, sementara itu pada respon umur pahat hasil terbaik pada 18,64 menit.

1.2 Saran

Hasil dari penelitian ini memiliki saran agar dapat dilakukan untuk meneliti selanjutnya yaitu sebagai berikut.

1. Peneliti selanjutnya disarankan untuk memilih jenis pahat yang paling sesuai dalam proses pemesinan Stainless Steel 304. Pemilihan pahat yang tepat akan membantu meningkatkan kualitas pemotongan, efisiensi proses, serta ketahanan pahat sehingga pembuatan clamp adapter dapat dilakukan secara lebih optimal.
2. Peneliti disarankan untuk melakukan pengembangan lebih lanjut terhadap parameter proses pemesinan agar diperoleh kondisi optimal yang dapat meminimalkan keausan dan memperpanjang umur pahat pembuatan clamp adapter.
3. Peneliti selanjutnya juga dianjurkan mengevaluasi metode pendinginan atau pelumasan yang berbeda, sehingga dapat ditentukan teknik yang paling efisien dalam mengurangi panas pemotongan dan menjaga stabilitas proses.
4. Penelitian selanjutnya dapat menambahkan variasi coolant sebagai faktor tambahan dalam proses pengujian