

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dari data dan hasil perhitungan yang didapat dari penelitian permesinan ECM untuk benda kerja *Stainless Steel 304* menggunakan *tool* elektroda kuningan pejal diameter 3 mm didapat kesimpulan sebagai berikut. Pengujian hasil pembuatan lubang diameter 3 mm pada material *stainless steel 304* tebal 0,4 mm pada variasi *gap* dan tegangan dengan waktu pemesinan 248 detik dengan menggunakan ECM adalah sebagai berikut.

1. Semakin besar tegangan dan *gap* maka cenderung semakin besar nilai MRR benda kerja. Nilai MRR terbesar pada *gap* 0,5 mm dan tegangan 13 volt yaitu $3,30 \times 10^{-4}$ g/dt, sedangkan nilai MRR terkecil pada *gap* 1 mm dan tegangan 7 volt yaitu $1,41 \times 10^{-4}$ g/dt.
2. Semakin besar tegangan dan *gap* semakin tinggi nilai *overcut* yang didapatkan. Nilai *overcut* tertinggi yang diperoleh pada pengujian dengan variasi *gap* 1 mm dan tegangan 13 volt yaitu 1,46 mm, sedangkan nilai *overcut* terendah pada *gap* 1,0 mm dan tegangan 7 volt yaitu 0,45 mm. Dengan presentase *overcut* berkisar antara 14,87% sampai dengan 48,69%.
3. Dari hasil pengujian variasi tegangan dan *gap* terhadap ketirusan mempunyai pola ketika *gap* kecil nilai ketirusan akan turun, tetapi saat *gap* besar nilai ketirusan akan besar dan kemudian mengalami kenaikan ketika tegangan dibesarkan. Nilai ketirusan tertinggi pada *gap* 1 mm dan tegangan 13 volt yaitu $21,03^\circ$, sedangkan nilai ketirusan terendah pada *gap* 0.5 mm dan tegangan 7 volt yaitu $0,40^\circ$.

5.2. Saran

1. Benda kerja sisi belakang perlu diisolasi agar tidak menghasilkan diameter lubang yang lebih besar dari sisi depan;
2. Ditambahkan indikator pengukur arus dan tegangan yang datanya terbaca secara otomatis tanpa harus diukur secara manual menggunakan ampere meter digital.
3. Perlu diperhatikan cara pemasangan benda kerja pada penjepit benda kerja agar arus yang keluar dari kabel *anode* maksimal, sehingga benda kerja dapat menghasilkan lubang sesuai yang diinginkan.