

## BAB V PENUTUP

### 1.1. Kesimpulan

Dari hasil pengambilan data dan hasil perhitungan pada setiap pengujian terhadap hasil dari proses pemesinan ECM *portable* pada benda kerja aluminium 1100 dengan menggunakan *tool* kuningan berlubang yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari hasil pemesinan ECM besarnya MRR, *overcut* dan ketirusan sangat dipengaruhi oleh besarnya arus yang muncul pada setiap variasi jarak celah (*gap*) yang diberikan. Semakin kecil *gap* yang diberikan maka nilai MRR dan *overcut* yang dihasilkan akan semakin besar. Hasil rata-rata nilai MRR tertinggi pada benda kerja *non masking* pada *gap* 0,5 mm yaitu  $3,435 \times 10^{-3}$  gr/s dengan nilai *overcut* 43%. Untuk benda kerja *masking* terletak pada variasi *gap* 0,5 mm yaitu  $3,311 \times 10^{-3}$  gr/s dengan nilai *overcut* 33%. Sedangkan ketirusan yang terjadi pada benda kerja *masking* yaitu apabila semakin kecil *gap* yang diberikan maka hasil ketirusan yang terjadi akan semakin kecil, ketirusan terkecil yaitu  $16,17^\circ$  pada *gap* 1 mm. Sedangkan ada benda kerja yang *non masking* apabila semakin besar *gap* yang diberikan maka hasil ketirusan yang terjadi akan semakin kecil, ketirusan terkecil yaitu  $36,87^\circ$  pada *gap* 0.5 mm.
2. Penggunaan *tool* kuningan berlubang benda kerja *non masking* dan *masking* memiliki hasil pemesinan yang bervariasi dari setiap *gap* yang diberikan. Besarnya nilai MRR, *overcut* dan ketirusan pada benda kerja *non masking* lebih besar dibandingkan dengan benda kerja *masking* dari setiap variasi *gap* yang diberikan. Hal tersebut diakibatkan karena benda kerja *masking* penyebaran arus akan lebih terpusat, berbeda dengan benda kerja *non masking* arus yang dihasilkan akan menyebarkan permukaan benda kerja. Penggunaan *tool* kuningan berlubang juga mempengaruhi dari hasil pemesinan karena laju aliran elektrolit yang melalui dari dalam *tool*, sehingga suplai elektrolit pada celah *tool* dengan permukaan benda kerja akan lebih besar sehingga arus yang dihasilkan juga akan lebih besar.

## 1.2. Saran

Pada penelitian ini penulis menyadari masih banyak kesalahan dan kekurangan pada saat melakukan penelitian ini. Oleh sebab itu pada penelitian selanjutnya penulis memberikan saran agar selanjutnya memperhatikan hal – hal sebagai berikut.

1. Untuk perawatan mesin ECM seharusnya lebih terkontrol dan dapat dikembangkan agar ke depannya mesin ECM lebih mudah untuk digunakan untuk penelitian.
2. Untuk penelitian selanjutnya perlu dikembangkan untuk menganalisis pengaruh dari laju aliran elektrolit dengan menggunakan *tool* kuningan berlubang.
3. Untuk diameter ukuran *tool* sebaiknya diperkecil dari diameter pemesian yang ingin dicapai agar nilai *overcut* yang dihasilkan tidak terlalu besar.