

INTISARI

Laju pemakanan (*feed rate*) merupakan parameter penting dalam suatu proses permesinan. Pengaruhnya terhadap akurasi, kualitas permukaan, dan kemudahan permesinan benda kerja sebagai alasan utama perlunya dilakukan studi lebih lanjut. Prinsip pengerjaan material pada proses *Electrochemical Machining* (ECM) berdasarkan pada kelangsungan proses elektrolisis yang dititik-beratkan pada anoda (benda kerja) sehingga terjadi pelarutan anodis. Namun adanya pelarutan dari benda kerja akibat adanya reaksi elektrokimia dengan bagian pahat (*tool* elektroda) menimbulkan permasalahan tersendiri yaitu sulitnya memprediksi ketelitian akibat *overcut* serta kualitas permukaan yang dihasilkan dari proses permesinan.

Dalam tugas akhir ini dilakukan penelitian tentang pengaruh laju pemakanan (*feed rate*) terhadap *overcut* dan *surface roughness* benda kerja. *Tool* elektroda yang digunakan dalam penelitian ini adalah aluminium. Sedangkan benda kerja yang digunakan yaitu *Stainless Steel*. Untuk mengetahui ketelitian yang dihasilkan yaitu dengan menghitung *overcut* benda kerja, sedangkan untuk mengetahui kualitas permukaannya yaitu dengan menghitung *surface roughness average*. Penelitian dilakukan dengan memvariasikan laju pemakanan yaitu: 1 $\mu\text{m/s}$, 2 $\mu\text{m/s}$, dan 3 $\mu\text{m/s}$ dengan diameter *tool* sebesar 6 mm. Dari hasil penelitian dapat diketahui sejauh mana pengaruh variasi laju pemakanan terhadap *overcut* dan *surface roughness* benda kerja pada proses permesinan ECM.

Hasil yang diperoleh yaitu nilai *overcut* dan *surface roughness* paling kecil didapat pada laju pemakanan 3 $\mu\text{m/s}$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi laju pemakanan yang diberikan maka semakin baik pula hasil permesinan yang diperoleh, tentunya dengan batas kemampuan mesin ECM yang digunakan.

Kata kunci : *Electrochemical Machining* (ECM), laju pemakanan (*feed rate*), *material removal rate* (MRR), *overcut*, *surface roughness*, dan *Stainless Steel*.