

RINGKASAN

Rizki Rivandy, Jurusan Teknik Mesin Brawijaya, Malang, Januari 2016, *Pengaruh Variasi Cutting Fluid Terhadap Keakurasian Geometri Ulir Standar ISO Metrik Menggunakan Aluminium 6061 Pada Mesin CNC ET-242*. Dosen pembimbing: Endi Sutikno dan Bayu Satriya Wardhana.

Ulir adalah suatu komponen manufaktur yang sering di pakai untuk alat pemersatu produk, maka di butuhkan kualitas produk ulir yang baik. Untuk menghasilkan kondisi ulir yang sesuai maka dalam pengerjaannya menggunakan mesin CNC.

Kualitas produk yang lebih akurat seharusnya mempertimbangkan untuk meminimalkan gesekan yang terjadi. Untuk menanggulangi gesekan yang berlebih antara benda kerja dan pahat maka di tambahkan pelumasan pada proses pemesinan. Dalam penelitian ini dilakukan proses pembubutan ulir menggunakan mesin bubut CNC dan prosesnya di berikan penambahan *cutting fluid* yang di variasikan untuk mengetahui keakurasian geometris ulir dari material aluminium 6061.

Dalam penelitian ini diambil beberapa parameter yang akan menjadi pembahasan yaitu pitch , sudut dan diameter minor ulir. Dengan berbagai macam kondisi pemotongan akan diberikan variasi *cutting fluid* dengan SAE 20,30,40,50. Sedangkan variabel terikatnya adalah keakurasian geometri menurut tabel ISO metrik dan diperoleh data berupa prosentase dari pengukuran menggunakan profile projector.

Didapatkam hasil prosentase penyimpangan geometris yang terkecil dengan penambahan *cutting fluid* SAE 50 yaitu pada pitch 0,085% , sudut 0,638% dan diameter minor 0,649%. Semakin besar *cutting fluid* maka prosentase penyimpangan semakin menurun. Sehingga semakin tinggi nilai *viskositas cutting fluid* mempunyai pengaruh positif terhadap bentuk permukaan dan keakurasian.

Kata kunci : ulir, *cutting fluid*, keakurasian, *profile projector*.