

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Rumusan kesimpulan berdasarkan pada hasil pengolahan data hasil pengujian kekasaran permukaan proses bubut dalam aluminium 6061 dengan menggunakan variasi parameter kecepatan potong yang masing – masing adalah 32 mm/menit, 48 mm/menit, 80 mm/menit dan variasi pada parameter kedalaman potong yang masing masing adalah 0,2 mm, 0,4 mm, 0,6 mm, analisis data hasil pengujian beserta pembahasan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya antara lain adalah sebagai berikut.

1. Berdasarkan data hasil pengujian kekasaran permukaan hasil up milling dengan aluminium 6061 menggunakan variasi parameter kecepatan potong yang masing – masing adalah 32 mm/menit, 48 mm/menit, 80 mm/menit dan variasi pada parameter kedalaman pemakanan yang masing masing adalah 0,2 mm, 0,4 mm, 0,6 mm menunjukkan hasil dimana nilai kekasaran permukaan rata – rata hasil uji terkecil adalah 1,10 μm dan kekasaran permukaan terbesar adalah 2,91 μm atau termasuk dalam nilai kelompok kekasaran N6 – N7. Nilai kekasaran terkecil adalah ditunjukan pada spesimen dengan variasi pengerjaan kecepatan potong 80 mm/menit dan kedalaman potong 0,2 mm, sedangkan Nilai kekasaran rata-rata terbesar adalah pada spesimen dengan variasi pengerjaan up millingin kecepatan potong 32 mm/menit dan kedalaman potong 0,8 mm. Tingkat kekasaran permukaan rata-rata/ *surface roughness average* berdasarkan proses pengerjaan *Face and cylindrical turning, milling and reaming* untuk bahan aluminium adalah pada selang nilai kekasaran antara N5 samapi N12 dengan nilai kekasaran permukaan rata – rata adalah 0,4 μm sampai 50 μm , sehingga berdasarkan hasil uji kekasaran dalam penelitian untuk parameter kecepatan potong yang masing – masing adalah 32 mm/menit, 48 mm/menit, 80 mm/menit dan variasi pada parameter kedalaman pemakanan yang masing

masing adalah 0,2 mm, 0,4 mm, 0,6 mm proses *up milling* bahan aluminium 6061 dapat disimpulkan untuk semua spesimen telah memenuhi standart pekerjaan yang diizinkan. Kecepatan potong 32 mm/menit menunjukkan hasil lebih baik dalam hal kekasaran permukaan yang dihasilkan dibandingkan 48 mm/menit dan 80 mm/menit.

2. Kedalaman potong 0,2 menunjukkan hasil lebih baik dalam hal kekasaran permukaan dibandingkan 48 mm/menit dan 80 mm/menit

5.2 SARAN

Beberapa saran yang dapat peneliti berikan terkait penelitian yang telah dilakukan untuk dapat digunakan dalam penelitian selanjutnya antara lain sebagai berikut.

1. Terdapat banyak parameter dapat mempengaruhi hasil penelitian sehingga perlu dilakukan beberapa penelitian juga terhadap penggunaan parameter yang digunakan untuk proses pengerjaan seperti parameter media pendingin/ coller dan lain – lain.
2. Perhatikan kualitas *end mill* yang digunakan pada pembuatan benda kerja/ specimen uji, untuk hasil penelitian yang lebih baik disarankan dapat menggunakan/ melakukan pergantian *end mill* untuk setiap pekerjaan pembuatan specimen uji atau setelah digunakan untuk 1 parameter pekerjaan proses *upmilling* yang telah ditentukan dalam penelitian.
3. Penggunaan *coller* / cairan pendingin dalam proses *up milling* aluminium 6061 perlu diperhatikan untuk memastikan kualitas *end mill* tidak berubah karena panas yang berlebihan.
4. Pastikan bahan yang digunakan sudah sesuai dengan karakteristik bahan yang diteliti dalam penelitian karena setiap bahan dalam penelitian memiliki sifat atau karakter tersendiri dalam pengerjaan menggunakan proses pemesinan khususnya pada pekerjaan pemotongan dengan bubut.
5. Pastikan sertifikat bahan sesuai untuk pemilihan tools *end mill* dan parameter potong yang dianjurkan.

6. Pastikan pekerjaan bubut dalam dilakukan sesuai dengan standart operasional prosedur pengerjaan yang benar
7. Pastikan Parameter yang menjadi batas sesuai agar spesimen hasil pekerjaan dapat sesuai dengan hasil yang diinginkan oleh penelitian.
8. Pastikan sertifikat kalibrasi surface rouhness meter yang akan digunakan dalam penelitian telah dilakukan / ada.



UNUGIRI