

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 KESIMPULAN**

Rumusan kesimpulan berdasarkan pada hasil pengolahan data hasil pengujian kekasaran permukaan proses bubut dalam alumunium 6061 dengan menggunakan variasi parameter kecepatan potong yang masing – masing adalah 104 m/menit, 130 m/menit, 162 m/menit dan variasi pada parameter kedalaman pemakanan yang masing masing adalah 0,2 mm, 0,5 mm, 0,8 mm, analisis data hasil pengujian beserta pembahasan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya antara lain adalah sebagai bagai berikut.

1. Nilai kekasaran permukaan proses bubut dalam pada alumunium 6061 dengan menggunakan variasi parameter kecepatan potong yang masing – masing adalah 104 m/menit, 130 m/menit, 162 m/menit pada variasi pada parameter kedalaman potong yang masing masing adalah 0,2 mm, 0,5 mm, 0,8 mm menunjukan hasil penelitian dimana nilai kekasaran permukaan rata – rata terkecil atau dinilai paling halus adalah 1,17  $\mu\text{m}$  dengan parameter pengerjaan menggunakan kecepatan potong 162 m/menit. Pada kecepatan potong 162 m/menit secara kerja bubut terjadi gesekan yang lebih cepat dibandingkan dengan kecepatan potong 104 m/menit dan 130 m/menit, akan tetapi beban gesekannya lebih kecil karena kecepatan pemotongan hal ini memungkinkan terjadi karena penggunaan parameter geometri pahat yang sesuai.
2. Nilai kekasaran permukaan proses bubut dalam pada alumunium 6061 dengan menggunakan variasi parameter kedalaman potong yang masing – masing adalah 0,2 mm, 0,5 mm, 0,8 mm pada variasi pada parameter kecepatan potong yang masing masing adalah 104 m/menit, 130 m/menit, 162 m/menit menunjukan hasil penelitian dimana nilai kekasaran permukaan rata – rata terkecil atau dinilai paling halus adalah 1,65  $\mu\text{m}$  dengan parameter pengerjaan menggunakan

3. kedalaman potong 0,2 mm . pada kedalaman potong 0,2 mm. Kedalaman potong berpengaruh terhadap beban potong sehingga berpengaruh pula pada kekasaran permukaannya dan selain hal tersebut juga kekasaran dipengaruhi oleh karakteristik material dan pahat yang digunakan.

## 5.2 SARAN

Pada penelitian yang telah dilakukan ada beberapa saran yang diberikan mengenai pengaruh variasi dari kecepatan dan kedalaman potong pada proses pembubutan dalam aluminium 6061 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 pada geometri sudut pahat yang digunakan, media pendingin/ coller dan lain – lain.
2. Sebelum melakukan pekerjaan bubut dalam hal pertama yaitu melakukan pengujian kerataan/ keolengan ragam cekam mesin bubut menggunakan dial indikator sehingga hasil pekerjaan bubut dalam aluminium 6061 dengan kecepatan potong dan kedalaman potong agar lebih baik dan hasil dari specimen uji dapat sesuai dengan harapan.
3. Perlu diperhatikan terhadap sebuah kualitas pahat baja tinggi yang dipakai untuk pembuatan benda kerja/spesimen. Untuk hasil studi yang lebih baik, disarankan untuk menggunakan/ mengganti pahat HSS untuk setiap operasi fabrikasi spesimen atau setelah penggunaan untuk satu parameter operasi pemotongan mesin bubut yang diidentifikasi dalam penelitian.
4. Penggunaan cairan pendingin perlu diperhatikan pada proses pembubutan dengan pahat HSS terhadap bahan uji aluminium 6061 karena pada pengerjaannya menghasilkan panas yang berlebihan.
5. Perlu diperhatikan untuk material yang digunakan dalam penelitian sudah sesuai dengan karakterisasi bahan karena disetiap bahan uji yang dipakai pada penelitian

ini mempunyai sifat khusus pada proses pengerjaannya dengan menggunakan mesin khusus pada proses pemotongannya dengan mesin bubut manual.

6. Perlu diperhatikan untuk sertifikat bahan sesuai untuk pemilihan tools seperti pahat.
7. Pastikan pekerjaan bubut dalam dilakukan sesuai dengan standart operasional prosedur pengerjaan yang benar
8. Pastikan Parameter yang menjadi batas sesuai agar spesimen hasil pekerjaan dapat sesuai dengan hasil yang diinginkan oleh penelitian.
9. Pastikan sertifikat kalibrasi *surface roughness meter* yang akan digunakan dalam penelitian telah dilakukan/ ada.



# UNUGIRI