

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian mengenai pengasahan *endmill* 8 mm 3 flute menggunakan mesin asah universal pada material *aluminium* 6061, dapat disimpulkan bahwa pengasahan ulang mampu meningkatkan ketajaman mata potong dan kemampuan pemotongan *endmill* bekas. Pada pengujian pemakanan persegi dan lingkaran dengan kedalaman -5 mm, *endmill* yang telah diasah menghasilkan permukaan lebih halus, *feed mark* lebih teratur, serta *burr* dan *adhesi* yang minim sehingga hasilnya mendekati *endmill* baru. Pada pengujian pemakanan persegi tembus dengan kedalaman -10,5 mm, *endmill* yang telah diasah juga menghasilkan *feed mark* yang teratur dan halus serta *adhesi* dan *burr* yang minim, sedangkan *endmill* bekas tanpa diasah menghasilkan permukaan lebih kasar, *feed mark* tidak teratur, retakan, *adhesi*, dan *burr* yang lebih banyak. Secara keseluruhan, *endmill* baru memiliki kemampuan pemotongan terbaik, *endmill* bekas tanpa diasah memiliki kemampuan terendah akibat keausan mata potong, sedangkan *endmill* bekas yang telah diasah mengalami peningkatan dan menghasilkan kualitas permukaan yang mendekati *endmill* baru. Dengan demikian, pengasahan ulang dapat menjadi alternatif untuk mengembalikan fungsi dan meningkatkan kemampuan pemotongan *endmill* yang telah mengalami keausan.

5.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar pengujian kualitas permukaan dilakukan menggunakan alat ukur kekasaran (*surface roughness tester*) sehingga diperoleh data *kuantitatif* yang lebih akurat. Selain itu, variasi parameter pemotongan seperti putaran *spindle*, laju pemakanan, dan kedalaman potong perlu ditambahkan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kinerja *endmill* hasil pengasahan. Penelitian juga dapat dikembangkan dengan menggunakan jenis material benda kerja yang berbeda agar efektivitas proses pengasahan ulang dapat dievaluasi pada berbagai kondisi pemesinan. Pengamatan terhadap tingkat keausan pahat menggunakan *mikroskop* digital juga perlu dilakukan guna memperoleh informasi yang lebih rinci mengenai perubahan *geometri* mata potong setelah proses pengasahan.