

ABSTRAK

Penelitian dibidang pemesinan untuk menguji kekasaran permukaan perlu dilakukan untuk mendapatkan hasil yang lebih baik dalam proses pemesinan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kecepatan putaran spindle terhadap kekasaran permukaan pada pembubutan *stainless steel* 304 dengan menggunakan mata pahat carbida. Pengumpulan data pengujian ini dilakukan sebanyak 9 kali percobaan dengan 3 variabel utama yaitu kecepatan putaran spindle mesin (n), gerak pemakanan (f) dan kedalaman pemakanan (a). Untuk memperoleh nilai kekasaran permukaan dilakukan pengukuran dengan surface test TR-200 dalam 1 kali pengujian dilakukan 3 kali pengukuran pada bagian yang berbeda. Nilai kekasaran terendah di dapatkan pada putaran spindle (n) 1400 rpm dengan gerak pemakanan (f) 0,15 dengan kekasaran permukaan 1,642 μm dengan waktu pemotongan (tc) 44 detik, dan nilai kekasaran permukaan tertinggi di dapat pada putaran spindle (n) 1000 rpm dengan gerak pemakanan (f) 0,25 dengan kekasaran permukaan 5,699 μm dengan waktu pemotongan (tc) 36 detik.

Kata Kunci : Pembubutan, Kekasaran Permukaan, *stainless steel* 304, carbida, Bubut Kering.

ABSTRACT

Research in the field of machining to test surface roughness needs to be carried out to get better results in the machining process. The aim of this research is to determine the effect of spindle rotation speed on surface roughness in turning 304 stainless steel using a carbide chisel. This test data was collected in 9 trials with 3 main variables, namely machine spindle rotation speed (n), feed motion (f) and feed depth (a). To obtain the surface roughness value, measurements were carried out using the TR-200 surface test. In 1 test, 3 measurements were carried out on different parts. The lowest roughness value was obtained at spindle rotation (n) 1400 rpm with a pressing motion (f) 0.15 with a surface roughness of 1.642 μm with a cutting time (tc) 44 seconds, and the highest surface roughness value was obtained at spindle rotation (n) 1000 rpm with a pressing movement (f) of 0.25 with a surface roughness of 5,699 μm with a cutting time (tc) of 36 seconds.

Keywords: Turning, Surface Roughness, stainless steel 304, Carbide, Dry Turning.