

Abstrak

Optimasi parameter pemotongan diperlukan agar diketahui kemampuan proses pemotongan pada mata pahat dalam melakukan pemotongan spesimen, sehingga diketahui nilai optimasi kekasaran permukaan dan umur pahat pada variasi parameter pemotongan. Percobaan ini menggunakan alat potong *carbide coated*. Kecepatan potong (V_c) yang digunakan adalah 105 mm/min, 115 mm/min dan 130 mm/min. *Feed* (f) 0.20 mm/rev, 0.23 mm/rev dan 0.27 mm/rev. Hasil akhir dari penelitian ini menentukan parameter yang sesuai untuk meningkatkan kualitas kekasaran permukaan dan umur pahat untuk dua *tool nose radius* yang berbeda. Nilai optimasi dari parameter pemotongan untuk karakteristik kinerja diperoleh dengan menggunakan metode *Taguchi*. Setelah mendapatkan data hasil pemesinan kemudian data diolah dengan menggunakan *software* minitab19.

Kata kunci: Kekasaran permukaan, umur pahat, metode *Taguchi*, *nose radius*, parameter pemotongan

Abstract

Optimization of cutting parameters is intended for the cutting process to find the ability of the cutting tool to do cutting the specimen, we need optimization value of surface roughness and tool life for varied cutting parameters. This experiment using carbide coated as cutting tool. Cutting c speed (Vc) 105 mm/min, 115 mm/min dan 130 mm/min. Feed (f) 0.20mm/rev, 0.23mm/rev, 0.27mm/rev. Final results of the present work determine the appropriate parameter for increasing the tool life and surface finish for two different nose radius tools. The optimal value of the process parameters for the desired performance characteristics is obtained by Taguchi method. After obtaining the data from the machining results with the experimental design, data processing using minitab software.

Keyword: Surface Roughness, Tool Life, Taguchi Method, Nose Radius, Cutting Parameters