

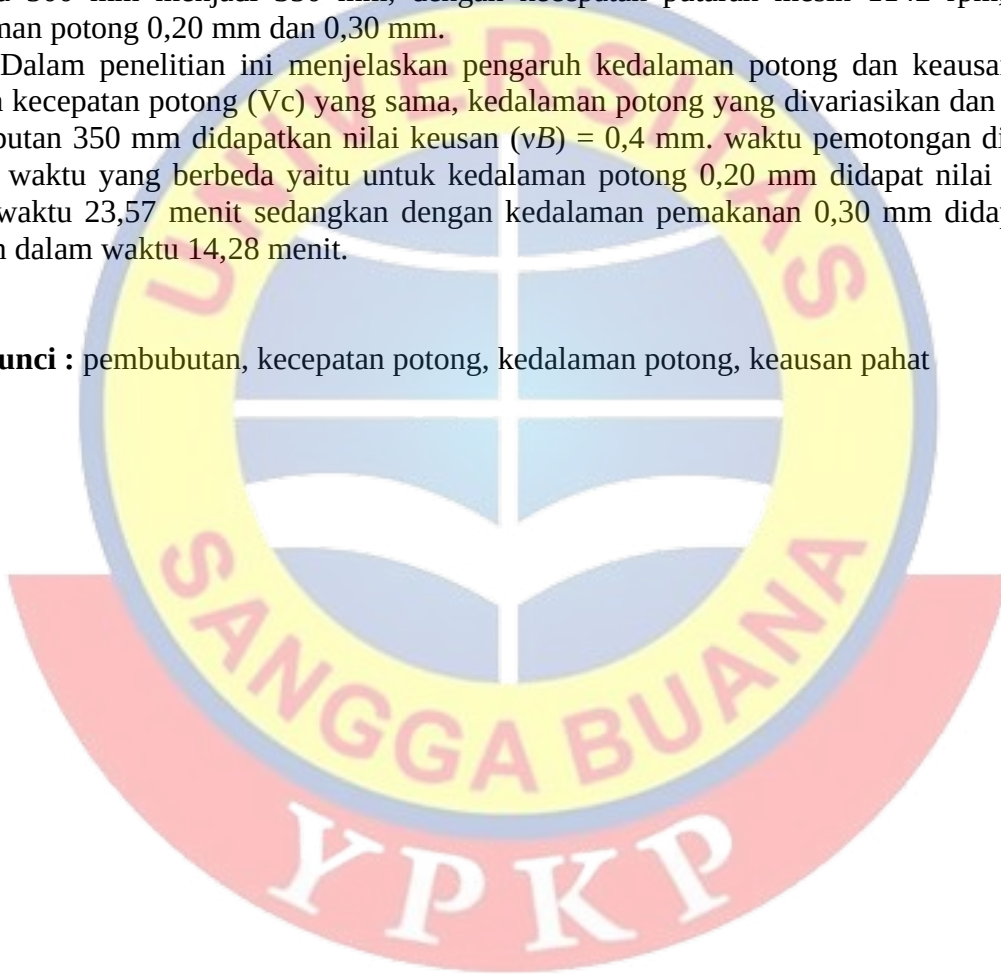
ABSTRAK

Pembubutan merupakan salah satu proses pemesinan benda kerja yang sayatanya (*feeding*) dilakukan dengan cara memutar benda kerja terhadap gerakan pahat secara translasi sejajar dengan sumbu putar dari benda kerja. Dalam hal ini pahat memiliki peranan penting yang berhubungan dengan kualitas hasil permukaan. Pada proses pembubutan, pahat yang digunakan seringkali tidak sesuai dengan masa pakai yang seharusnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keausan tepi yang terjadi pada pahat karbida dengan variasi kedalaman potong dan kecepatan potong.

Metode penelitian yang digunakan metode kuantitatif dengan cara studi literatur, diskusi dan studi laboratorium. Material pahat yang digunakan pada penelitian ini menggunakan pahat jenis karbida, menggunakan benda kerja baja AISI 1045 yang berdiameter awalnya 500 mm menjadi 350 mm, dengan kecepatan putaran mesin 1142 rpm, variasi kedalaman potong 0,20 mm dan 0,30 mm.

Dalam penelitian ini menjelaskan pengaruh kedalaman potong dan keausan pahat. Dengan kecepatan potong (V_c) yang sama, kedalaman potong yang divariasikan dan Panjang pembubutan 350 mm didapatkan nilai keausan (v_B) = 0,4 mm. waktu pemotongan dilakukan dengan waktu yang berbeda yaitu untuk kedalaman potong 0,20 mm didapat nilai keausan dalam waktu 23,57 menit sedangkan dengan kedalaman pemakanan 0,30 mm didapat nilai keausan dalam waktu 14,28 menit.

Kata kunci : pembubutan, kecepatan potong, kedalaman potong, keausan pahat



ABSTRACT

Turning is a machining process in which the cutting (feeding) is done by rotating the workpiece against the tool movement in a translational manner parallel to the axis of rotation of the workpiece. In this case, the tool plays an important role related to the quality of the surface results. In the turning process, the tool used is often not in accordance with the expected service life. This study aims to determine the edge wear that occurs on carbide tools with variations in cutting depth and cutting speed.

The research method used is quantitative method by means of literature study, discussion and laboratory study. The tool material used in this study uses a carbide type tool, using AISI 1045 steel workpiece with an initial diameter of 500 mm to 350 mm, with a machine rotation speed of 1142 rpm, cutting depth variations of 0.20 mm and 0.30 mm.

In this study explains the effect of cutting depth and tool wear. With the same cutting speed (V_c), varying cutting depth and turning length of 350 mm, the wear value (v_B) = 0.4 mm is obtained. Cutting time is carried out with different times, namely for a cutting depth of 0.20 mm, the wear value is obtained in 23.57 minutes, while with a feed depth of 0.30 mm, the wear value is obtained in 14.28 minutes.

Keywords: turning, cutting speed, depth of cut, tool wear

