

**PENGARUH *DEPTH OF CUT* DAN MEDIA PENDINGIN PADA PROSES
PEMBUBUTAN TERHADAP KEKASARAN PERMUKAAN MATERIAL**

ST-42

Waqik¹, Nely Ana Mufarida, ST., MT², Kosjoko, ST., MT³

¹Mahasiswa Teknik Mesin, ²Dosen Pembimbing 1, ³Dosen Pembimbing2

ABSTRAK

Kekasaran permukaan didefinisikan sebagai bentuk ketidak rataan yang tak terlepas dari proses produksi yang disebabkan oleh pengerjaan mesin, sedangkan gelombang adalah komponen tekstur dimana kekasaran saling menumpuk. Hal ini disebabkan oleh faktor-faktor seperti terjadinya deformasi pada mata pahat, penyimpangan mesin, getaran, berbagai penyebab regangan pada bahan dan pengaruh-pengaruh lainnya. Untuk meminimalisir terjadinya terhadap hasil dari proses pemesinan tersebut, dapat digunakan sebuah cairan pendingin yang dapat mengontrol temperatur dan membuang dengan cepat geram hasil pembubutan. Sehingga dapat memperkecil nilai kekasaran permukaan pada benda kerja. Penelitian ini memfokuskan pada variasi media pendingin dan (*depth of cut*) dimana media pendinginnya yaitu tanpa media pendingin, minyak goreng viola dan *Soluble cutting oil Pyramiddan Feeding* yaitu 0.03, 0.04, 0.05 dan 0.06 dengan menggunakan pahat *Insert* dan benda kerja berupa baja karbon ST-42. Didapatkan nilai kekasaran permukaan paling kecil dengan nilai 6,260 μm dengan menggunakan *depth of cut* 0,4 dan putaran spindel 1200 rpm, dan media pendinginnya yaitu *Soluble cutting oil Pyramid*.

Kata kunci : Media pendingin, *depth of cut*, uji kekasaran (*Surface roughness*) dan Pahat *Insert*.

INFLUENCE OF DEPTH OF CUT AND COOLING MEDIA IN THE PROCESS OF THE SUBMISSION OF MATERIAL SURFACE ST-42

Waqik1, Nely Ana Mufarida, ST., MT2, Kosjoko, ST., MT3
1 Student of Mechanical Engineering, 2 Lecturers 1, 3Dosen Pembimbing2

ABSTRACT

Surface roughness is defined as a form of unevenness that can not be separated from the production process caused by machining, while the wave is a texture component where the roughness of each other accumulate. This is due to factors such as the occurrence of deformation in the eye chisel, engine deviation, vibration, various causes of strain on the material and other influences. In order to minimize the occurrence of the result of the machining process, a cooling liquid which can control the temperature and quickly discharge the resultant lathe. So that can reduce the value of surface roughness in workpieces. This research focuses on the variations of cooling media and (depth of cut) where the cooling medium is without cooling media, viola cooking oil and Soluble cutting oil Pyramid Feeding is 0.03, 0.04, 0.05 and 0.06 By using Insert sculpture and workpiece in the form of ST-42 carbon steel. Obtained the smallest surface roughness value of 6.260 μm using depth of cut 0,4 and spindle rotation 1200 rpm, and the cooling medium is Soluble cutting oil Pyramid.

Keywords: Cooling media, depth of cut, roughness test (Surface roughness) and Insill Sculpture