

PENGARUH VARIASI *FEEDING* PADA PROSES PEMBUBUTAN TERHADAP KEKASARAN PERMUKAAN PADA MATERIAL ST-45

Rio Suwarna Putra¹, Nely Ana Mufarida, ST., MT², Kosjoko, ST., MT³

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

ABSTRAK

Kekasaran permukaan didefinisikan sebagai bentuk ketidakhalusan yang menyertai proses produksi yang disebabkan oleh pengerjaan mesin, sedangkan penggelombangan adalah komponen tekstur dimana kekasaran saling menumpuk. Hal ini disebabkan oleh faktor-faktor seperti penyimpangan mesin, getaran, berbagai penyebab regangan pada bahan dan pengaruh-pengaruh lainnya. Untuk meminimalisir terjadinya kehalusan 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 *Feeding* dimana media pendinginnya yaitu tanpa media pendingin, minyak goreng viola, *Soluble cutting oil Pyramid* dan *Feeding* yaitu 0.03, 0.04, dan 0.05 dengan menggunakan pahat *Insert* dan benda kerja berupa baja karbon ST-45. Didapatkan nilai kekasaran permukaan paling kecil dengan nilai 3,073 μm dengan menggunakan *Feeding* 0.03 dan putaran spindel 1000 rpm, dan media pendinginnya yaitu *Soluble cutting oil Pyramid*. Sedangkan nilai kekasaran permukaan paling besar dengan nilai 8,604 μm dengan menggunakan *Feeding* 0.03 dan putaran spindel 1000 rpm, dan tanpa media pendingin.

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

FEEDING THE INFLUENCE OF VARIATION IN PROCESS OF SURFACE ROUGHNESS turning ON MATERIAL ST-45

Rio Suwarna Putra¹, Nely Ana Mufarida, ST., MT², Kosjoko, ST., MT³

¹Students of Mechanical Engineering, ²Dosen Supervisor 1, ³Dosen Supervisor 2

ABSTRACT

Surface roughness is defined as a form of ketidakhalusan accompanying the production process caused by machining, while penggelombangan is a texture component in which roughness overlapped. It is caused by factors such as irregularities machines, vibration, various causes strain on the material and other influences. To minimize the occurrence of such subtlety, can use a coolant that can control the temperature and dispense with furiously fast turning results. So as to minimize the value of surface roughness on the workpiece. This study focuses on the variation of the cooling medium and Feeding wherein the cooling medium ie without a cooling medium, viola cooking oil, cutting oil Soluble Pyramid and Feeding ie 0:03, 0:04, and 0:05 using the Insert chisel and workpiece in the form of carbon steel ST-45. Obtained smallest surface roughness values with the value 3.073 μm using 0:03 Feeding and 1000 rpm spindle rotation and coolant media that is Soluble cutting oil Pyramid. While most large surface roughness values with a value of 8.604 μm by using Feeding 0:03 and 1000 rpm spindle rotation, and without the cooling medium.

Keywords: Media coolers, Feeding, roughness test (Sourface roughness) and Sculpture Insert.