



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

ANALISIS KEAUSAN DAN UMUR PAHAT HSS (HIGH SPEED STEEL) DENGAN BENDA KERJA BAJA KARBON SEDANG (MEDIUM CARBON STEEL) MENGGUNAKAN MESIN BUBUT KNUTH COMPASS 200/2000

ABSTRACT

Proses bubut merupakan salah satu proses yang sering dilakukan dalam industri manufaktur, khususnya untuk memproduksi berbagai macam jenis produk permesinan. Untuk menghasilkan produk yang bagus digunakan pahat potong. Pahat HSS merupakan pahat yang sering digunakan dalam penelitian serta industri manufaktur. Pahat tidak dapat digunakan apabila telah mencapai batas keausan kritis, yaitu pada VB MAX 0.8 mm, maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kecepatan potong terhadap umur pahat HSS pada proses pembubutan AISI 4340, mengetahui tingkat keausan pada proses pembubutan AISI 4340, dan menentukan kecepatan (optimal) untuk proses pembubutan AISI 4340 menggunakan pahat HSS. Dalam penelitian ini proses pemotongan dilakukan pada material baja karbon sedang dimana dengan memvariasikan lima kecepatan potong, yaitu $v_1 = 19.5$ m/min, $v_2 = 27.1$ m/min $v_3 = 37.6$ m/min $v_4 = 51.4$ m/min $v_5 = 70.9$ m/min. Dari hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat keausan meningkat tajam pada kecepatan potong 27,1 m/min dimana pada kecepatan tersebut akan menurunkan fungsi umur pahat, sedangkan pada kecepatan potong 19,5 m/min umur pahat dapat dikategorikan sebagai umur optimal untuk proses pembubutan baja karbon sedang menggunakan pahat HSS.

Kata Kunci : Kecepatan Potong, Pahat HSS, Proses Bubut.