TUGAS AKHIR

EVALUASI UNJUK KERJA TIGA JENIS HASIL EKSTRAKSI SANTAN KELAPA SEBAGAI CAIRAN PENDINGIN TERHADAP KEKASARAN PERMUKAAN PADA PROSES BUBUT

Oleh:

REFKI RIZALDI
NBP : 1110912007

Pembimbing:

1. **Dedison Gasni, Ph.D**
2. **Ismet H. Mulyadi, Ph.D**

JURUSAN TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2017

ABSTRAK

Kualitas permukaan merupakan faktor penting dalam proses pemesinan. Untuk mendapatkan kualitas permukaan yang halus dibutuhkan cairan pendingin sebagai media bantu. Saat ini penggunaan cairan pendingin yang berasal dari bahan kimia sudah berdampak negatif terhadap lingkungan. Hal ini diakibatkan oleh kemampuan untuk beradaptasi dengan lingkungan yang rendah dari cairan pendingin jenis ini. Dalam penelitian ini dikaji perbandingan hasil kualitas permukaan dari proses bubut dengan menggunakan cairan pendingin dari tiga hasil ekstraksi santan kelapa dan cairan pendingin jenis Water Miscible. Faktor-faktor yang mempengaruhi kekasaran permukaan sebagai akibat proses pemotongan, seperti: kecepatan potong, gerak makan, dan kedalam potong, juga diteliti. Metoda Taguchi signal to noise ratio (SNR) digunakan untuk melihat pengaruh keempat variabel proses tersebut terhadap kekasaran permukaan yang dihasilkan. Dari hasil penelitian didapatkan penggunaan cairan pendingin yang halus untuk hasil kekasaran permukaan adalah VCO dan RCO. Kontribusi dari beberapa level parameter terhadap nilai kekasaran permukaan dengan penggunaan cairan pendingin dari ekstraksi santan kelapa berbeda – beda. Kontribusi terbesar dilakukan oleh kedalaman makan (a_p) sebesar 41% dan penggunaan cairan pendingin sebesar 26% dan juga kecepatan potong (Vc) sebesar 24%. Secara keseluruhan untuk penggunaan beberapa ekstraksi santan kelapa sebagai cairan pendingin dengan menggunakan level parameter Vc = 10mm/min, f = 0,1392mm/rev dan ap = 0,5mm bisa dikatakan mampu mengungguli kemampuan cairan pendingin jenis water miscible.