

## RINGKASAN

**Ibnu Herdiyadi**, Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, November 2015, *Pengaruh Variasi Arus Dan Waktu Pemakanan Terhadap Surface Roughness Dan Keausan Elektroda Pada Proses EDM Sinking Material Baja SKD 11*, Dosen Pembimbing : Endi Sutikno dan Achmad As'ad Sonief.

*Electrical Discharge Machining (EDM) sinking* merupakan salah satu proses permesinan non-konvensional yang berbasis komputer sebagai pengendali utamanya. Dimana EDM *sinking* digunakan untuk membuat rongga cetakan yang memiliki kontur kompleks dan kepresisian yang tinggi. Pada penelitian kali ini variabel yang berpengaruh terhadap nilai kekasaran permukaan (*surface roughness*) dan keausan elektroda pada proses EDM *Sinking* meliputi hubungan variabel proses arus listrik (8, 10, 12 dan 14 A) dan waktu pemakanan (*on time*) (80, 100 dan 120  $\mu$ s).

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh besar arus listrik dan waktu Pemakanan (*on time*) pada proses pemesin EDM *sinking* terhadap nilai kekasaran permukaan benda kerja dan keausan elektroda. Penelitian dilakukan menggunakan benda kerja baja SKD 11 dan elektroda tembaga.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa besar arus listrik dan *on time* mempengaruhi kualitas permukaan dan elektroda hasil pemesinan EDM *sinking*. Dengan naiknya arus listrik maka akan seiring dengan bertambahnya nilai kekasaran permukaan benda kerja dan keausan elektroda. Sedangkan bertambahnya nilai waktu pemakanan (*on time*) mengakibatkan nilai kekasaran permukaan meningkat dan mengakibatkan nilai keausan elektroda menjadi rendah. Nilai kekasaran permukaan ( $R_a$ ) optimum yang dapat dicapai dalam penelitian ini dengan arus listrik 8 A dan *on time* 80  $\mu$ s sebesar 3,62  $\mu$ m. Sedangkan untuk nilai keausan elektroda yang didapatkan sebesar 0,00098 g/min dengan arus listrik 8 A dan *on time* 120  $\mu$ s.

**Kata Kunci** : EDM *Sinking*, arus listrik, waktu pemakanan, *surface roughness*, keausan elektroda