

**STUDI PENGARUH *PULSE ON*, *SV*, DAN *WIRE SPEED* TERHADAP
KEKASARAN PERMUKAAN DAN LAJU PEMAKANAN MATERIAL PADA
PEMOTONGAN BAJA K945 MENGGUNAKAN MESIN *WIRE EDM*
DENGAN METODE *FACTORIAL DESIGN***

Dian Kurniasih

Teknik Manufaktur, Universitas Surabaya

ABSTRAKSI

Wire EDM merupakan salah satu proses pemesinan non konvensional yang memanfaatkan percikan bunga api untuk melakukan pemakanan secara elektrik pada material-material yang memiliki kekerasan cukup tinggi, yang tidak dapat dilakukan oleh mesin-mesin konvensional.

Untuk menekan biaya produksi dan waktu pengerjaan maka perlu diketahui pengaruh *setting* parameter proses terhadap MRR dan kekasaran permukaan dari hasil pemotongan dan apakah ada interaksi parameter yang berpengaruh terhadap MRR dan kekasaran permukaan pada hasil pemotongan. Parameter proses yang dipilih diantaranya adalah *Pulse on*, *SV*, dan *Wire speed*. Oleh karena itu, digunakan metode *factorial design* untuk mengetahui parameter proses mana saja yang berpengaruh terhadap variabel respon. Sebagai alat bantu dalam mengolah data, digunakan *software Minitab* versi 14.0.

Berdasarkan hasil pengolahan data, *pulse on* berpengaruh secara positif terhadap MRR dan kekasaran permukaan pada hasil pemotongan, artinya kenaikan *pulse on* diikuti dengan kenaikan MRR dan kekasaran permukaan. Sedangkan *SV* berpengaruh secara negatif terhadap MRR dan kekasaran permukaan pada hasil pemotongan, artinya kenaikan *SV* diikuti dengan turunnya MRR dan kekasaran permukaan. Pada *wire speed* sendiri tidak ada pengaruh secara individu, namun secara interaksi dengan *pulse on* dan *SV*, *wire speed* ini berpengaruh secara tidak langsung terhadap MRR dan kekasaran permukaan.

Kata Kunci : *Wire EDM*, Pengaruh, *Factorial Design*, MRR.