

Ringkasan

Yoedividianto, Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Januari 2015, Pengaruh *Spindle speed*, *Feed rate* dan Jumlah Mata Pahat *Ball nose end Mill* terhadap Kekasaran Permukaan Aluminium pada Proses *Climb Milling*, Dosen Pembimbing: Achmad As'ad Sonief dan Rudianto Raharjo

Proses *milling* merupakan salah satu proses pemotongan yang sering digunakan dalam proses produksi. Dalam proses *milling* dimungkinkan untuk menerapkan beberapa strategi sehingga menghasilkan parameter yang lebih optimum sehingga dihasilkan kualitas permukaan benda yang lebih baik.

Penelitian ini menggunakan *ball nose end mill* dari bahan karbida dengan proses *climb milling* pada benda kerja aluminium 6061. Menggunakan 3 variasi *spindle speed* 700, 800, 900 rpm; 3 variasi *feed rate* 100, 200, 300 mm/min; serta 2 variasi jumlah mata pahat yaitu 2 dan 4. Masing-masing spesimen diuji kekasaran permukaannya (R_a).

Feed rate memiliki pengaruh positif (berbanding lurus) terhadap kekasaran permukaan sedangkan *spindle speed* dan jumlah mata pahat memiliki pengaruh negatif (berbanding terbalik) terhadap kekasaran permukaan. Persamaan regresi untuk (R_a) kekasaran permukaan aluminium dalam menentukan nilai parameter pemotongan khususnya (x_1) *spindle speed*, (x_2) *feed rate* dan (x_3) jumlah mata pahat yaitu $R_a = -1.201 + 0,002x_1 + 0,004x_2 - 0,011x_3$

Kata kunci: *climb milling*, *ball nose end mill*, *spindle speed*, *feed rate*, *kekasaran permukaan*,