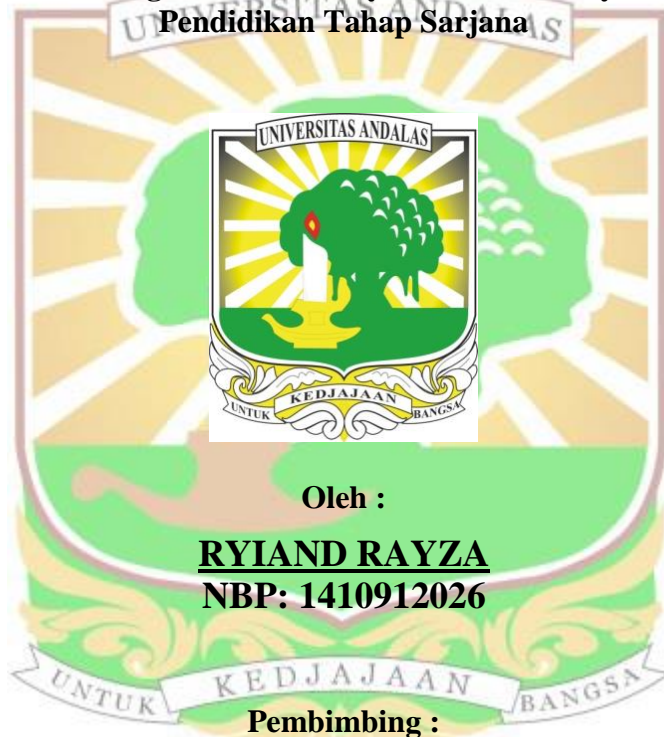


## TUGAS AKHIR

# “ PENGARUH BENTUK MATA POTONG DAN NILAINYA TERHADAP SIFAT MAMPU MESIN PADA BAJA ST 42 ”

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan  
Pendidikan Tahap Sarjana



Oleh :

**RYIAND RAYZA**  
**NBP: 1410912026**

Pembimbing :

**Ir. ADAM MALIK, M. Eng**  
**ISMET HARI MULYADI, Ph. D**

**JURUSAN TEKNIK MESIN**  
**FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS**  
**PADANG, 2019**

## ABSTRAK

Sifat mampu mesin adalah suatu sifat yang menunjukkan kemudahan suatu material untuk dikerjakan dengan proses pemesinan. Sifat mampu mesin yang baik mengindikasikan kualitas permukaan benda kerja yang halus, usia pahat yang panjang dan kebutuhan gaya serta daya yang sedikit. Dalam mempengaruhi keberhasilan proses pemesinan, kontrol berada pada pahatnya baik itu pada geometri maupun material pahat tersebut. Dalam penelitian ini, pahat yang digunakan divariasikan dalam bentuk dan nilai cutting edge yaitu bentuk tajam (sharp, S) dan bentuk dibulatkan (honed, R). Untuk bentuk R divariasikan nilai radius dari cutting edgenya masing – masing sebesar 20  $\mu\text{m}$  untuk R1, 30  $\mu\text{m}$  untuk R2, 40  $\mu\text{m}$  untuk R3. Sedangkan untuk pahat dengan jenis S, variasi nilainya sebesar 70° untuk S1, 67° untuk S2 dan 64° untuk S3. Dari hasil penelitian didapatkan pahat dengan variasi bentuk round dengan nilai radius 40  $\mu\text{m}$  yang menghasilkan nilai kekasaran permukaan terbaik yaitu dengan nilai rata – rata 3,97  $\mu\text{m}$ . Nilai keausan terendah dihasilkan oleh pahat dengan bentuk round dengan nilai cutting edge 20  $\mu\text{m}$ . Pada pahat bentuk round dengan nilai radius 30  $\mu\text{m}$ , membuat konsumsi daya listrik paling kecil yaitu 122,56 kJ.

**Kata kunci:** Mampu mesin, pahat, cutting edge,

