

TUGAS AKHIR

BIDANG PRODUKSI

**PERBANDINGAN PROSES PEMOTONGAN PELAT BAJA
MENGUNAKAN METODE OKSI-LPG DAN OKSI-
ASETILEN DARI ASPEK ONGKOS PRODUKSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan

Pendidikan Tahap Sarjana

Oleh :

RINALDI ALEXANDER

NBP : 1310912019

Dosen Pembimbing :

Prof. Dr. -Ing. Agus Sutanto



JURUSAN TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK – UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG, 2019

ABSTRAK

Oxy-fuel saat ini banyak digunakan sebagai metode pemotongan pelat. *Oxy-fuel* yang banyak digunakan yaitu oksidasi-LPG dan oksidasi-Asetilen. Oksidasi-LPG banyak digunakan di industri kecil menengah dan oksidasi-Asetilen banyak digunakan dalam industri besar.

Metode penelitian pada tugas akhir ini yaitu menghitung ongkos produksi pemotongan pelat baja. Ongkos produksi dalam bentuk rupiah per satuan luas (Rp/mm^2). Pengujian dilakukan dengan cara memotong pelat baja menggunakan oksidasi-LPG dan oksidasi-Asetilen lalu diukur massa gas yang terpakai dalam pengujian pemotongan pelat tersebut. Massa gas terpakai yang diukur yaitu massa Oksigen dengan LPG dan massa Oksigen dengan Asetilen.

Pengujian dilakukan dengan variasi ketebalan dan variasi panjang. Variasi ketebalan yaitu 2 mm, 3 mm, dan 4 mm. Pada setiap ketebalan pelat dilakukan variasi panjang. Variasi panjang yaitu 50 cm, 100 cm, dan 150 cm. Pengujian dilakukan sebanyak 3 kali pada setiap variasi. Ongkos produksi pemotongan pelat baja menggunakan oksidasi-LPG didapatkan $\text{Rp}.1,07/\text{mm}^2$ sedangkan ongkos produksi pemotongan pelat baja menggunakan oksidasi-Asetilen didapatkan $\text{Rp}.3,1/\text{mm}^2$.

Kata Kunci : Pemotongan pelat, Oksidasi-LPG, Oksidasi-Asetilen, Ongkos pemotongan.