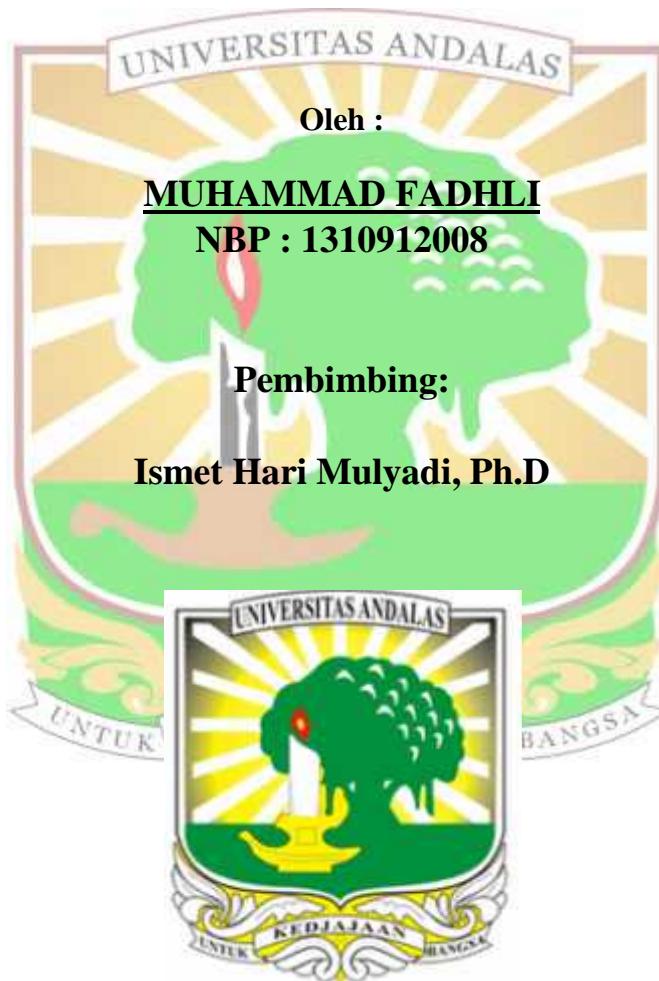


**TUGAS AKHIR**

**UNJUK KERJA TIGA JENIS HASIL EKSTRAKSI SANTAN KELAPA  
SEBAGAI CAIRAN PENDINGIN PADA PROSES BUBUT TERHADAP  
KEKASARAN PERMUKAAN BENDA KERJA PADA KONDISI  
PEMOTONGAN TINGGI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan  
Pendidikan Tahap Sarjana



**JURUSAN TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK – UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG, 2018**

## **ABSTRAK**

*Penggunaan cairan pendingin merupakan komponen penting dalam proses pemesinan. Pemilihan cairan pendingin yang tepat akan berdampak positif secara tidak langsung terhadap kualitas permukaan produk yang dihasilkan. Akan tetapi jenis cairan pendingin yang umumnya dipergunakan bersifat racun. Paparan dalam waktu lama akan berakibat negatif pada kesehatan operator. Sedangkan limbah yang dihasilkan akan mencemarkan lingkungan. Oleh karena itu, pencarian terhadap jenis cairan pendingin alternatif merupakan usaha yang terus dilakukan. Salah satu jenis cairan pendingin yang ramah lingkungan tidak bersifat racun dan berasal dari sumber yang dapat diperbaharui adalah cairan yang berasal dari hasil ekstraksi minyak kelapa. Hasil ekstraksi tersebut adalah VCO (Virgin Coconut Oil), RCO (Refined Coconut Oil), dan HCO (Hydrogenated Coconut Oil). Penelitian mengenai pemanfaatan ketiga jenis hasil ekstraksi minyak kelapa ini telah dilakukan. Akan tetapi mampu mesin yang diamati pada kondisi pemotongan rendah. Sedangkan gesekan yang terjadi pada pemotongan tinggi lebih menghendaki fungsi cairan secara utuh. Pada penelitian ini dilakukan pengamatan kekasaran permukaan produk sebagai akibat penggunaan cairan pendingin hasil ekstraksi minyak kelapa. Metoda Taguchi dan rancangan percobaan L9 orthogonal array dipergunakan. Pada kondisi pemotongan ekstrim penggunaan RCO akan memberi manfaat positif terhadap kekasaran permukaan produk. Akan tetapi pada kondisi pemotongan yang optimal, pemilihan cairan pendingin hasil ekstraksi berupa VCO lebih direkomendasikan. Secara umum kontribusi kecepatan potong dalam menentukan jenis cairan pendingin relatif rendah. Akan tetapi secara statistik pengaruh kecepatan potong relatif signifikan.*