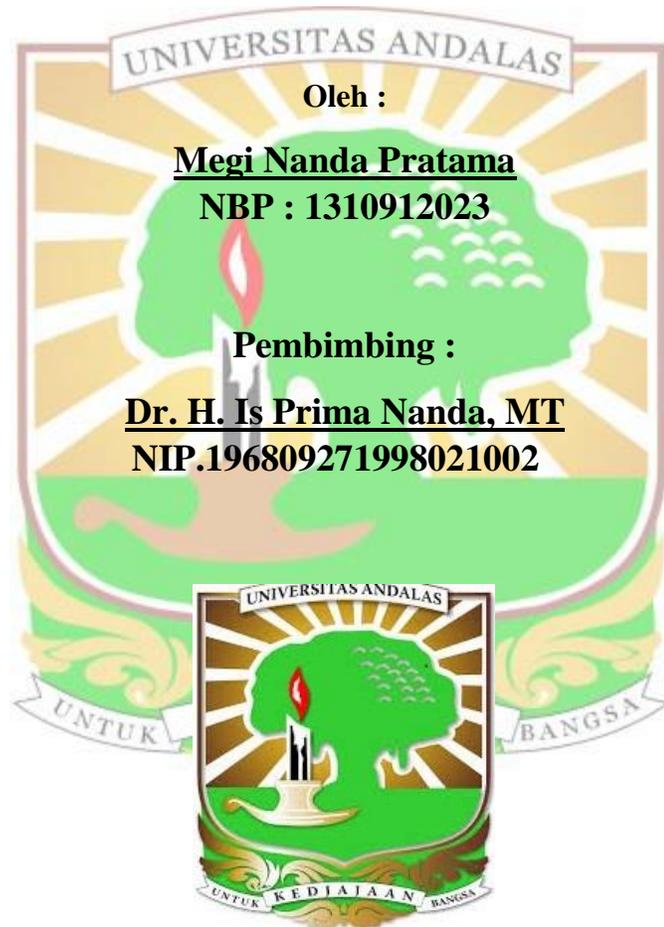


TUGAS AKHIR

**KARAKTERISASI MATERIAL PEMBUAT *PROPELLER*
DARI BERBAGAI MANUFAKTUR UNTUK
MENGETAHUI KEHANDALANNYA**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Tahap Sarjana



Oleh :

Megi Nanda Pratama

NBP : 1310912023

Pembimbing :

Dr. H. Is Prima Nanda, MT

NIP.196809271998021002

JURUSAN TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG, 2018

KARAKTERISASI MATERIAL PEMBUAT *PROPELLER* DARI BERBAGAI MANUFAKTUR UNTUK MENGETAHUI KEHANDALANNYA

Megi Nanda Pratama (1310912023)

ABSTRAK

Propeller merupakan komponen dari mesin kapal yang berfungsi untuk mengubah gaya rotasi menjadi gaya dorong. *Propeller* telah banyak diproduksi dengan berbagai macam industri. Pada penelitian ini akan dilakukan pengujian terhadap beberapa *propeller* yang beredar dipasaran untuk mengetahui kehandalannya.

Sampel diuji komposisi kimianya untuk mengetahui kandungan yang terdapat didalamnya, bahan utamanya berupa aluminium dan paduan utama yang didapat yaitu 12 % seng untuk sampel pertama dan silikon 9,45% untuk sampel kedua, 10% silikon untuk sampel ketiga dan 14% silikon untuk sampel keempat. Setelah itu sampel diamati dengan mikroskop dan hasil terlihat fasa terbentuk serpihan untuk sampel 1, 2 dan 3, sedangkan berbentuk bongkahan untuk sampel keempat. Selanjutnya dilakukan pengujian kekerasan untuk mengetahui pengaruh paduan terhadap aluminium dimana hasil yang didapat yaitu sampel pertama sebesar 98 HV dengan kekerasan terendah sedangkan sampel keempat sebesar 124,6 HV dengan kekerasan tertinggi. Hasil uji impact yang didapatkan berbanding lurus dengan hasil uji keras dimana sampel pertama dengan energi impact sebesar 10,982 J dan sampel keempat sebesar 10,265 J. Berdasarkan data dapat diketahui bahwa sampel keempat merupakan yang paling handal dibanding sampel lain.

Kata kunci : *propeller*, uji kekerasan, uji impact, komposisi kimia, struktur mikro.