

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kapal merupakan benda yang dapat digerakkan menggunakan mesin, dimana pada bagian mesin tersebut terdapat komponen bernama *propeller*. *Propeller* (baling-baling) adalah sejenis kipas yang menstransmisikan tenaga dengan mengubah gerak rotasi menjadi gerak dorong, perbedaan tekanan dihasilkan antara permukaan depan dan belakang *blade* yang berbentuk *airfoil*, dan aliran fluida (seperti udara dan air) dipercepat di belakang *blade* [1].

*Propeller* pada saat sekarang ini telah banyak beredar dipasaran yang diproduksi oleh industri besar dan industri kecil. Produk tersebut dapat berupa produk impor maupun produk lokal. Kebanyakan produk lokal biasanya untuk material penyusunnya tidak terstandarisasi dengan baik disebabkan industri tersebut melebur logam – logam sisa sebagai bahan tambahannya. Akibat dari penggunaan logam sisa sebagai material tambahan tentu performa dari *propeller* itu sendiri tidak maksimal, contohnya menyebabkan umur pakai yang rendah. Bentuk dari umur pakai yang rendah yaitu mudah patahnya *propeller* saat digunakan,

Oleh karena itu untuk mengetahui kehandalan dari *propeller* buatan lokal tersebut maka diperlukan adanya penelitian karakterisasi material dengan melakukan pengujian komposisi kimia, pengamatan struktur mikro, uji keras dan uji impact, sehingga konsumen dapat memilih produk dengan umur yang lebih panjang. Berdasarkan permasalahan ini maka penulis akan membuat Tugas Akhir dengan judul “Karakterisasi Material Pembuat *Propeller* Dari Berbagai Manufaktur Untuk Mengetahui Kehandalannya”

### 1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian Tugas Akhir ini adalah untuk mendapatkan *propeller* dengan kualitas paling bagus berdasarkan karakterisasi material dengan uji komposisi kimia, pengamatan struktur mikro, uji keras dan uji impact.

### 1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian tugas akhir ini adalah untuk dapat menentukan produk dengan kualitas yang baik sehingga umur pemakaian lebih panjang dan pengeluaran menjadi lebih sedikit.

### 1.4 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang terdapat pada penelitian Tugas Akhir ini adalah:

1. Tidak membahas bentuk rancangan dari *propeller*.
2. Pengujian yang dilakukan hanya berupa uji kekerasan, uji ketangguhan, pengamatan struktur mikro dan komposisi kimia.

### 1.5 Sistematika Penulisan :

BAB I PENDAHULUAN, menguraikan latar belakang, pemilihan judul, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA, berisi tentang teori-teori yang berhubungan dengan tugas akhir yang dilakukan.

BAB III METODOLOGI, berisi tentang langkah - langkah selama tugas akhir berlangsung.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, menjelaskan tentang hasil dan analisa dari tugas akhir yang telah dilakukan penulis.

BAB V PENUTUP, berisi tentang kesimpulan dari akhir yang telah dilakukan dan saran untuk tugas akhir selanjutnya.