

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Saat ini, dunia maritim menjadikan kapal sebagai sarana penunjang mayoritas aktivitas manusia. Hal ini menjadikan kapal lebih dikenal dan mendunia. Pada awalnya, bahan yang digunakan untuk pembuatan kapal antara lain adalah kayu dengan penggerak berupa dayung atau angin dengan bantuan layar. Namun seiring berkembangnya zaman, terdapat beberapa bahan untuk pembuatan kapal berbahan dasar logam seperti baja, *Fibre Reinforced Polyester* (FRP), dan Aluminium.

Aluminium merupakan suatu unsur logam yang memiliki sifat lunak, tahan lama dan ringan serta dapat ditempa dengan berbagai penampilan luar yang bervariasi antara warna keperakan hingga abu-abu. Aluminium juga merupakan konduktor panas dan elektrik yang baik. Kekuatan aluminium murni adalah 90 Mpa, sedangkan aluminium paduan memiliki kekuatan berkisar 200-600 Mpa.

Keamanan laut tidak hanya pada masalah penegakan kedaulatan dan hukum, tetapi diharapkan bebas dari ancaman serta gangguan terhadap aktivitas penggunaan dan pemanfaatan laut. Laut yang aman memiliki pengertian bebas dari empat jenis ancaman, seperti ancaman kekerasan, ancaman terhadap lingkungan dan Sumber Daya Alam, pelanggaran hukum, dan ancaman bahaya navigasi. Maka, dengan meningkatnya lalu lintas dan perdagangan di laut diperlukan perhatian lebih terhadap keselamatan bernavigasi, perlindungan lingkungan, dan keamanan laut. Untuk mengendalikan pemanfaatan laut sebagai jalur perekonomian masyarakat, dengan dibutuhkan transportasi keamanan dan penjagaan laut yang disebut dengan *patrol boat* atau kapal patroli.

Untuk mengatasi permasalahan diatas, diperlukannya bahan aluminium guna memperhatikan kegunaannya bahwa aluminium merupakan paduan baja dan besi yang tidak mudah korosi. Kelebihan dari aluminium yaitu memiliki ketahanan dan awet dalam waktu yang lama. Kapal ini pun

lebih kuat dalam benturan dibanding bahan *fiberglass*. Sedangkan kekurangannya yaitu bising dan mengeluarkan biaya yang relatif mahal. [1] Kapal berbahan aluminium memiliki konstruksi yang ringan sehingga kapasitas muat nya sehingga menguntungkan pemilik kapal dan masyarakat yang menggunakan jasa kapal ini.

## 1.2 Rumusan Masalah

Perumusan yang digunakan dalam permasalahan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana rincian biaya produksi kapal patroli aluminium dan kapal patroli *fiberglass* ?
2. Bagaimana analisa perbedaan biaya yang dibutuhkan pada produksi kapal patroli aluminium dan kapal patroli *Fiberglass* ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Pada penelitian ini bertujuan sebagai berikut :

1. Mengetahui rincian biaya produksi kapal patroli aluminium dan kapal patroli *fiberglass*.
2. Menganalisa perbedaan biaya yang dibutuhkan pada produksi kapal patroli aluminium dan kapal patroli *fiberglass*.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari hasil penelitian ini adalah :

1. Bagi Mahasiswa  
Dapat mengetahui tahapan produksi dan komponen biaya kebutuhan dalam produksi kapal patroli dengan material aluminium dan material *fiberglass*. Dan juga dapat digunakan menjadi dasar penelitian lebih lanjut
2. Bagi Institusi  
Dapat dijadikan bahan pertimbangan informasi untuk pengembangan ilmu pengetahuan terkait efisiensi penggunaan material dalam produksi kapal patroli.
3. Bagi Lembaga atau instansi terkait  
Dapat dijadikan sebagai referensi dalam pemilihan material agar mendapatkan nilai efisien dan efektif.

### 1.5 Batasan Masalah

Adapun pembahasan pada penelitian ini di fokuskan hanya pada :

1. Hanya meninjau rincian biaya produksi kapal patroli dengan material aluminium dan material *fiberglass*.
2. Menganalisis komponen biaya produksi yang dibutuhkan dalam produksi kapal patroli dengan material aluminium dan material *fiberglass*

