

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### I. LATAR BELAKANG

Pada mulanya kayu merupakan material utama untuk membuat kapal karena kayu mudah didapatkan dan proses pengerjaannya serta alat yang digunakan lebih sederhana, seiring dengan kemajuan kapal baik mengenai ukurannya yang cenderung besar maupun fungsinya misalnya kapal tanker, maka material utama dapat diganti dengan baja.

Kayu merupakan material yang sangat luas sebagai material dasar dalam berbagai proses industri sehingga harga material kayu akan melonjak, begitu juga dengan harga baja, kedua faktor ini merupakan tantangan bagi para pengusaha dibidang perkapalan maupun ilmuwan untuk mendapatkan bahan yang dapat menggantikan fungsi kedua material tersebut. Para ilmuwan dibidang ini terus mempelajari kemungkinan-kemungkinan dari bahan lain untuk dijadikan material bangunan kapal yaitu *glass* dalam bentuk serat-serat yang dikombinasikan dengan jenis-jenis *plastic* yang dikenal dengan nama *fiberglass*. Untuk itu maka penulisan ini membahas tentang pemakaian *fiberglass* sebagai material utama dalam pembuatan kapal, khususnya membahas tentang tinjauan sistem laminasi dan karakteristik kekuatan lambung pada kapal Patroli Polisi 10 M.

## II. PERMASALAHAN

Permasalahan yang diangkat dalam penulisan ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimanakah karakteristik dari jenis-jenis material utama penyusun *fiberglass*?
- b. Prosedur apa saja yang dilakukan dalam pelaksanaan pembangunan laminasi pada lambung kapal dengan menggunakan metode *hand lay up*?
- c. Apakah hasil perhitungan kekuatan menggunakan metode prarancangan memenuhi standar kekuatan yang diijinkan untuk kapal Patroli Polisi 10 M?

## III. BATASAN MASALAH

Batasan masalah dari penulisan ini adalah untuk mengetahui dan memahami prosedur pelaksanaan kerja sistem laminasi *fiberglass* secara urut dan terperinci serta mengetahui kekuatan material berdasarkan standar ketentuan untuk jenis kapal *fiberglass*.

## IV. METODE PENULISAN

Metode penulisan yang akan dilaksanakan dalam penulisan ini adalah:

- a. Penelitian lapangan (*Field Research*)
  1. Wawancara yang dilakukan dengan pihak-pihak yang mempunyai wewenang memberikan data dan keterangan-keterangan dengan masalah-masalah yang akan dibahas.
  2. Observasi: Pengamatan secara langsung.
- b. Studi kepustakaan (*Library Research*)

Untuk memperoleh data sekunder dari referensi yang ada.

## V. SISTEMATIKA PENULISAN

Dalam penulisan ini menggunakan sistematika dalam 5 bab. Pembahasan setiap bab dapat diuraikan sebagai berikut:

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan mengenai latar belakang masalah, permasalahan yang diangkat, batasan masalah, metode penulisan dan sistematika penulisan.

### BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang prinsip dasar dan jenis-jenis komponen pembentuk material utama *fiberglass* serta beberapa bahan pendukungnya yang digunakan dalam pembangunan kapal Patroli Polisi 10 M.

### BAB III PROSES LAMINASI

Bab ini menguraikan tentang persiapan sebelum pengerjaan laminasi, pembuatan cetakan/*moulding*, *polishing*, *gelcoating*, proses laminasi pada lambung kapal, *release*, *assembling* dan *finishing* pada saat pembangunan kapal Patroli Polisi 10 M.

#### **BAB IV PERHITUNGAN KEKUATAN KAPAL**

Bab ini menganalisa kekuatan kapal berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode prarancangan yang disesuaikan pada standar ketentuan kekuatan ijin untuk kapal *fiberglass*.

#### **BAB V PENUTUP**

Bab ini membahas kesimpulan dan saran penulis dalam penyusunan skripsi ini.

