

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada jaman ini perkembangan teknologi sangat lah pesat, terutama dalam industri manufaktur. Salah satu ilmu yang berkembang pada saat ini adalah ilmu material. Salah satu contoh material yang digunakan dalam industri adalah logam, akan tetapi material logam memiliki sifat yang kurang baik yaitu berat dan tidak tahan terhadap korosi. Karna sifat material logam yang berat dan tidak tahan terhadap korosi, maka dibutuhkan material baru dalam dunia industri saat ini. Hal tersebut yang mendasari banyak perusahaan manufaktur beralih menggunakan material komposit untuk di jadikan bahan alternatif.

Penelitian Greenpeace mencatat tingkat kerusakan hutan diindonesia mencapai angka 3,8 juta hektar pertahun, sebagian besar disebabkan oleh aktivitas ilegal logging atau penebang liar. Sedangkan menurut data badan penelitian Departemen kehutanan, kerugian finansial akibat penebangan liar menunjukkan angka Rp. 83 milyar perhari. Bahkan pada tahun 2008 indonesia di anugrahi *Certificate Guinness World Record* sebagai perusak hutan tercepat di dunia. Berdasarkan data-data dari perserikatan bangsa bangsa (PBB) tahun 2000 hingga 2005 rata-rata perhari 51 km² hutan indonesia hilang (rusak). Sesuai perhitungan kerusakan hutan di Indonesia pada tahun 2002 PBB, diperkirakan hutan Sumatra dan hutan Kalimantan akan punah pada tahun 2032. Dalam perkembangannya kapal mengalami perkembangan yang pesat dalam berbagai aspek. Salah satu aspek yang cukup menonjol adalah material kapal. (Tarkono,2006). Untuk beberapa tipe kapal dan kebutuhan konstruksi kapal maka pemanfaatan material lokal sangatlah membantu untuk menghindari penggunaan

material import. Salah satunya bisa digunakan terhadap masalah bahan komposit di kulit sagu.

Pohon sagu telah digunakan oleh masyarakat Bengkalis jaman primitif sebagai material utama. Bentuk kapal yang digunakan masih sangat sederhana yaitu sampan angkutan dalam ukuran kapal yang terbatas. Material ini cukup tahan terhadap kondisi perairan. Kulit Pohon Sagu ini juga telah dipakai untuk berbagai keperluan interior konstruksi atau lunas lainnya. Sehingga perlu dilakukan pengujian untuk pemanfaatan teknologi pembuatan produk kapal kayu sehingga membuat para produsen maupun galangan kapal kayu lebih efisien.

Disini penulis akan melakukan pengujian pada bahan kulit sagu berdasarkan rumusan masalah proses untuk di jadikan kapal kayu dan mengetahui pengaruh terhadap mekanik maerial. Dengan tujuan agar campuran kulit sagu lebih efisien dan ekonomis. Pengguna kapal kayu diharapkan dilakukan pengujian bahan tersebut bisa digunakan dan diterapkan oleh mahasiswa dan galangan yang membuat kapal nelayan berbahan kulit sagu yang ada di Kabupaten Bengkalis maupun diluar Bengkalis.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam pengujian ini:

- a. Mengenai kekuatan bentuk struktur nya apakah bagus atau tidak?
- b. Apakah kulit pohon sagu bisa diuji dengan bahan mekanik?
- c. Apakah komposit kulit sagu baik untuk digunakan untuk penganti kapal kayu?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian Tugas Akhir adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui kekuatan bentuk struktur dari kapal kulit sagu.
- b. Untuk mengetahui kekuatan kulit sagu secara mekanik.
- c. Untuk mengetahui kulit sagu layak sebagai pengganti material kapal kayu.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

- a. Manfaat penelitian ini adalah untuk sejauh mana penggunaan kapal kulit sagu dalam mengetahui kekuatan dan kualitas dari kapal kulit sagu tersebut.
- b. Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu mengoptimalkan pemanfaatan kulit batang sagu sebagai bahan baku alternatif partikel dan meningkatkan nilai ekonomis kulit batang sagu dalam pengujian kulit sagu.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang penulis berikan:

Pada penulisan Tugas Akhir ini penulis memberikan batasan-batasan pembatasan masalah yang nantinya agar tidak menimbulkan atau melebarnya topik pembahasan, yang akan menambah kerumitan dan menyimpang dari Tugas Akhir ini.

- a. Sejauh mana kekuatan struktur dari kapal kulit sagu untuk di uji dalam pengujian tarik.
- b. Penelitian hanya dilakukan dilaboratorium mesin DT, tidak dilakukan penelitian di luar lapangan.

