

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pisang termasuk komoditas *hortikultura* yang mendapat perhatian utama pada PJPT II . Pisang merupakan komoditas yang sudah umum diusahakan petani sebagai sumber pendapatan (Sayuti,1994). Sedangkan di daerah Aceh Timur, terdapat serat pelepah pisang batu yang belum dimanfaatkan secara optimal. Serat batang pisang batu merupakan potensi alam yang memiliki berbagai kegunaan namun belum sepenuhnya dieksplorasi. Serat batang pisang diperoleh dari tanaman pisang batu yang tumbuh subur di daerah ini. Meskipun kaya akan serat, sayangnya, masyarakat setempat belum sepenuhnya memanfaatkannya secara ekonomis atau industri. Sebagian besar serat batang pisang diabaikan dan tidak dimanfaatkan sepenuhnya, menyebabkan potensi ekonomi dan pengembangan industri lokal yang belum terealisasi.

Serat pisang batu ini memiliki sifat yang kuat dan tahan lama, menjadikannya bahan yang potensial untuk digunakan dalam industri tekstil, pengolahan kertas, atau konstruksi. Kelebihan kekuatan dan ketahanannya membuatnya cocok sebagai alternatif bahan baku dalam produksi barang-barang tahan lama. Selain itu, serat batang pisang juga memiliki potensi untuk mendukung pengembangan produk-produk ramah lingkungan, karena bersumber dari tanaman yang tumbuh secara alami. Pemanfaatan serat ini dapat memberikan dampak positif terhadap lingkungan, sejalan dengan tren keberlanjutan yang semakin mendapat perhatian global, untuk mendorong pemanfaatan serat batang pisang batu di Aceh Timur, diperlukan langkah-langkah strategis seperti pengembangan teknologi pengolahan serat, pelatihan kepada masyarakat setempat untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang potensi serat ini, serta kerja sama antara pemerintah dan sektor swasta untuk menciptakan pasar dan industri yang berkelanjutan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan yang akan dianalisa dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana pengaruh fraksi volume serat pisang batu terhadap kekuatan uji tarik.?
2. Bagaimana pengaruh variasi susunan serat searah 25% ,35%,45% dan serat anyaman 25%,35%,45% pada pengujian tarik?

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun pembatasan masalah yang direncanakan dan dianalisis meliputi:

1. Pengujian yang dilakukan pada komposit adalah uji tarik
2. Serat yang digunakan adalah serat batang pisang batu.
3. Resin yang digunakan adalah resin *polyeste* tipe 157-EX .
4. Komposit dibuat menggunakan metode *hand lay up* dengan cetakan tekan.
5. Komposit berpenguat serat batang pisang disusun secara searah dan anyaman dengan persentase volume 55% 65% 75% terhadap volume komposit.
6. Pengujian komposit berupa uji tarik merujuk pada standart D3039.

## 1.4 Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian adalah Untuk mendapat nilai ketahanan tarik dari material komposit Serat batang pisang batu dan resin *polyeste* tipe 157-EX yang optimal berdasarkan fraksi volume komposit.

## 1.5 Manfaat penelitian

Manfaat penelitian tentang komposit ini adalah:

1. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan pengetahuan dalam material, terutama tentang komposit serat alam yang ada di Indonesia.
2. Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi tambahan untuk peneliti tentang komposit serat alam.
3. Bagi industri dapat digunakan sebagai pedoman dalam pembuatan komposit yang terbuat dari serat alam yang ada di aceh timur.