

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permasalahan limbah tidak hanya mengenai limbah rumah tangga saja akan tetapi juga berkenaan dengan limbah dari tanaman, banyak sekali di masyarakat kita sering membuang limbah tanaman tanpa menyadari akan manfaat yang bisa diperoleh dari limbah tanaman tersebut, seperti contoh limbah batang pisang yang bisa dimanfaatkan seratnya untuk pembuatan komposit yang kemudian bisa dikembangkan menjadi bahan baku untuk produk jadi. Tentunya untuk menunjang itu semua perlu adanya penelitian yang mendukung untuk meneliti serat tanaman tersebut.

Berdasarkan informasi di atas, maka perlu dilakukannya pengembangan penelitian yang nantinya dapat membantu proses pengekstrakan serat tanaman alami menjadi komposit. Macam-macam jenis komposit yang sudah ada yaitu komposit serat sintetis maupun komposit serat alami, oleh itu penelitian ini sangat berguna untuk menunjang pemanfaatan limbah tanaman sehingga tidak terbuang dengan percuma. Pada dasarnya semua limbah baik itu limbah rumah tangga maupun tanaman, hewan dan sebagainya harus bisa dikelola sehingga bisa mendapatkan nilai jual di pasaran dan tidak menimbulkan dampak buruk pada lingkungan, tentunya hal inilah yang memporiori penulis untuk mengembangkan penelitian serat tanaman alami ini sebagai bentuk mendukung kegiatan tersebut.

Berdasarkan penjelasan diatas maka tugas akhir ini membahas tentang “Analisis Kekuatan Material Komposit Berserat Tanaman Alami Secara Eksperimental”.

1.2 Rumusan dan Batasan Masalah

- **Rumusan Masalah**

Tugas akhir ini akan membahas tentang “Analisis Kekuatan Material Komposit Berserat Tanaman Alami Secara Eksperimental” dengan pembahasan yang di titik beratkan pada masalah-masalah:

- a. Bagaimana proses fabrikasi komposit dengan cara ditekan dan divakum
- b. Bagaimana cara membuat spesimen untuk uji tarik, uji *bending* dan uji *impact*
- c. Bagaimana cara melakukan pengujian spesimen

- **Batasan Masalah**

Agar penulisan tugas akhir ini lebih terarah dan permasalahan yang dihadapi tidak terlalu luas maka perlu dilakukan batasan masalah:

- a. Pengolahan batang pisang kepok menjadi serat
- b. Pembuatan komposit untuk spesimen uji tarik, uji *bending*, uji *impact*

1.3 Tujuan dan Manfaat

- **Tujuan**

Adapun tujuan dan manfaat dalam pembuatan Tugas Akhir ini yaitu sebagai berikut:

- a. Menambah pengetahuan, wawasan, dan pengalaman penelitian mengenai kekuatan tarik, *bending*, dan *impact* material komposit
- b. Hasil dari penelitian ini dapat menjadi pertimbangan untuk mengganti penggunaan dari serat sintetis impor dengan serat alam, dimana ketersediaan bahan baku ini sangat banyak di lingkungan sekitar kita sehingga dapat mengurangi biaya produksi
- c. Dapat menjadi acuan bagi industri dalam pembuatan komposit yang terbuat dari serat alam, khususnya serat pisang kepok sehingga meningkatkan nilai jual serat pisang kepok sekaligus meningkatkan pendapat masyarakat khususnya petani pisang
- d. Untuk membandingkan kekuatan hasil uji material komposit serat alami, serat sintetis

- **Manfaat**

- a. Hasil olahan produk yang dihasilkan dari penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan nilai tambah dari limbah-limbah tanaman baik berupa bahan dasar tekstil maupun berupa material komposit baru yang berkualitas, aman dan murah

- b. Hasil akhir penelitian berupa komposit dari serat tanaman diharapkan dapat mengurangi tingkat pencemaran dari limbah-limbah tanaman menjadi produk yang banyak manfaat
- c. Mengetahui komposisi terhadap serat material komposit yang akan diuji tarik, uji *bending* dan uji *impact*

1.4 Sistematika Penulisan

Penulis akan menyajikan penulisan tugas akhir dalam lima bab yang diuraikan secara singkat dan sistematis. Setiap bab akan saling berkaitan dimana bab yang berada pada bagian sebelumnya merupakan pedoman untuk bab-bab selanjutnya. Masing-masing bab sebagai pokok bahasan terbagi menjadi beberapa sub pokok pembahasan yang secara garis besar terdiri dari:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang tinjauan pustaka dan dasar teori. Tinjauan pustaka memuat uraian sistematis tentang hasil-hasil riset yang didapat oleh penelitian terdahulu dan berhubungan dengan penelitian ini. Dasar teori dijadikan sebagai penuntun untuk memecahkan masalah yang berbentuk uraian kualitatif atau model matematis

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini tentang alur penelitian dan didalamnya berisikan tentang langkah-langkah pengujian atau penelitian yang digunakan oleh penulis dan bab ini juga berisikan tentang alat dan bahan yang digunakan untuk pembuatan komposit

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Adalah hasil dan pembahasan yang didalamnya berisikan mengenai data dari hasil pengujian yang dilakukan secara lebih dalam dan detail mengenai apa yang didapat dari penelitian yang telah dilakukan

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran tentang dari laporan Tugas Akhir ini, didalam bab ini terdapat kesimpulan dari hasil penelitian dan saran yang dibutuhkan untuk penyempurnaan laporan ini