**BAB I**

**PENDAHULUAN**

**I.1 Latar Belakang**

Sebagai negara kepulauan yang berada di daerah tropis dan kondisi agroklimat yang mendukung, Indonesia merupakan negara penghasil kelapa terbesar nomor 1 di dunia. Tanaman kelapa merupakan komoditi sosial kedua setela padi hal ini karena beberapa alasan yaitu: 1). Sebagian besar pengusaha kelapa lebih dari 98 persen merupakan perkebunan rakyat, 2). kelapa merupakan salah satu sumber bahan baku minyak goreng sebagai bahan pokok, 3). tanaman kelapa menyebar diseluruh daerah di wilayah, 4). kelapa telah menjadi salah satu sumber pendapatan masyarakat sejak lama. Seiring berjalannya dari waktu ke waktu, lingkungan alam sekitar kita baik hutan maupun pepohonan sudah sangat sulit untuk di jangkau sementara kebutuhan penggunaan alat atau perabot yang berbahan dasar kayu semakin banyak sedangkan penanaman pohon atau penghijauan hanya sedikit dan membutukan waktu yang cukup lama. Oleh karena itu penulis mengangkat judul tentangPENGARUH FRAKSI VOLUME DAN PANJANG SERAT TERHADAP KEKUATAN PUNTIR KOMPOSIT SERAT SABUT KELAPA RESIN POLYESTER mengingat di Sulawesi Utara hasil panen yang cukup banyak itu adalah dari buah kelapa tapi, yang digunakan hanya isi dari buah saja sementara sisanya (tempurung dan sabut kelapa) hanya menjadi sampa, atau di gunakan hanya jika di perlukan. Oleh sebab itu disini serat yang digunakan dalam pembuatan atau pengolahan komposit serat sabut kelapa adalah serat dari sabut kelapa dipilih karena ketersediaannya yang cukup tinggi selain itu pemilihan serat sabut kelapa ini didasarkan untuk meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan, melindungi sumber daya alam, mengurangi emisi karbondioksida (CO2), daur ulang material. Sabut kelapa yang diolah dengan baik dapat menghasilkan serat sabut kelapa atau dalam istilah dikenal sebagai *coco fiber* (serat sabut kelapa)*, coir yarn* (serat benang panjang yang sudah dipintal)*, coir mats* (serat anyaman)dan *rugs* (permadani atau karpet). Sebaliknya, kemampuan para

petani ditanah air ini masih terbelenggu oleh teknologi konvensional dengan gaya yang sangat tradisional. Serat kelapa baru bisa dimanfaatkan untuk bahan pembuatan sapu, keset, tali dan alat-alat rumah tangga yang lain. Di erah modernisasi yang diikuti oleh perkembangan teknologi, semakin membuktikan untuk mengolah sesuatu yang sebelumnya dianggap kurang bermanfaat, menjadi barang yang amat bernilai. Apalagi, masyarakat semakin menyadari betapa pentingnya bahan-bahan yang bersifat alami, begitu juga jumlah dan keragaman industri yang berkembang di Indonesia memiliki potensi untuk menggunakan serat sabut kelapa sebagai bahan baku atau bahan bantu. Jelaslah bahwa kondisi ini merupakan potensi yang besar bagi pengembangan industri pengolahan serat sabut kelapa. Artinya, sangat membantuh perekonomian masyarakat dari kalangan bawah, dan bisa dijadikan hasil samping yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi.

**I.2 Rumusan Masalah**

Dari pembahasan tersebut diatas maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut :

* Berapa besar pengaruh fraksi volume dan panjang serat terhadap kekuatan puntir pada komposit serat sabut kelapa dengan matriks resin polyester.

**I.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian sebagai berikut :

* Mengetahui pengaruh panjang serat dan fraksi volume terhadap kekuatan puntir komposit serat sabut kelapa resin polyester.

**I.4 Manfaat Penelitian**

1. Dapat menambah wawasan pengetahuan tentang bahan material, terutama dalam penggunaan komposit serat alam
2. Hasil penelitian dapat dijadikan referensi bagi para pembuat dan peneliti mengenai panjang serat dan fraksi volum.

**I.5 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Serat alam (*natural fiber*) yang digunakan ini adalah serat dari sabut kelapa yang sudah diolah.
2. Pembuatan cetakan tidak dibahas karena hanya merupakan alat bantu dalam pembuatan komposit.
3. Matriks yang digunakan adalah resin polyester.

**I.6 Sistematika Laporan**

Dalam penulisan penelitian ini, sistematika penulisan disusun berdasarkan bab demi bab yang akan diuraikan sebagai berikut :

Bab I pendahuluan bab ini menguraikan latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, hipotesis (jika ada), ruang lingkup dan batasan masalah, dan sistematika pelaporan. Bab II tinjauan pustaka dan landasan teori ini berisikan tinjauan pustaka dan landasan teori. Isi tinjauan pustaka dan landasan teori hampir sama dengan yang disajikan pada Skripsi/TA, namun sudah diperluas dan disempurnakan. Bab III metodologi penelitian pada bab ini terdapat uraian rinci tentang langkah-langkah dan metodologi penyelesaian masalah, bahan atau materi Skripsi/TA, alat yang dipergunakan, metoda pengambilan data atau metoda analisis hasil, proses pengerjaan dan masalah yang dihadapi disertai dengan cara penyelesaiannya guna menjawab masalah yang ditimbulkan pada BAB I dan didukung oleh landasan teori BAB II. Alat yang dipergunakan diuraikan dengan jelas dan jika memungkinkan disertai dengan gambar dan spesifikasinya. Metode penyelesaian berupa uraian lengkap dan rinci mengenai langkah-langkah yang telah diambil dalam menyelesaikan masalah dan dibuat dalam bentuk diagram alir (flow chart). Bab IV hasil dan pembahasan bab ini berisikan hasil dan pembahasannya, hasil Skripsi/TA hendaknya dalam bentuk tabel, grafik, foto/gambar atau bentuk lain dan ditempatkan sedekat mungkin dengan pembahasan agar pembaca dapat lebih mudah mengikuti uraian pembahasan. Pembahasan tentang hasil yang diperoleh dibuat berupa penjelasan teoritik, baik secara kualitatif, kuantitatif atau statistik. Hasil hendaknya juga dibandingkan dengan hasil Skripsi/TA atau penelitian terdahulu yang sejenis. Bab V kesimpulan dan saran bab ini berisikan kesimpulan dari hasil yang telah dicapai untuk menjawab tujuan dari Skripsi/TA. Saran dibuat berdasarkan pengalaman penulis ditujukan kepada para mahasiswa/peneliti dalam bidang sejenis yang ingin melanjutkan atau mengembangkan penelitian yang sudah dilaksanakan.