

SKRIPSI

**PEMBUATAN KURSI DARI MATERIAL KOMPOSIT
SAMPAH PLASTIK DAN SERAT SABUT KELAPA**

Disusun :

**FADLI HAYYU MOKOAGOW
NIM : 15 031 107**



**POLITEKNIK NEGERI MANADO
JURUSAN TEKNIK MESIN
PROGRAM STUDI DIPLOMA IV
TEKNIK MESIN PRODUKSI DAN PERAWATAN
2019**

DAFTAR ISI

LEMBAR SAMPUL	
LEMBAR JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	Viii
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Hasil Penelitian	2
1.5. Batasan Masalah	3
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	5
2.1. Penelitian terdahulu	5
2.2. Kajian Teoritis	5
2.2.1 Serat sabu kelapa (coco fibre)	5
2.2.2 komposit (composit)	6
2.2.3 Sampah	7
2.2.4 Plastik	8
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	12
3.1. Lokasi Dan Waktu Penelitian	11
3.2. Jalannya Penelitian	11
3.3. Bahan Dan Alat Digunakan	13
3.4. Jenis Penelitian	19
3.5. Analisa Data	20
3.6. Diagram Proses Pembuatan	20
BAB VI. Analisa Data	21
.4.1. Hasil Pembuatan	21
.4.2 Hasil Pembuatan Material	21
BAB V. PENUTUP	27

5.1. Kesimpulan	27
5.2. Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN.....	

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam bidang teknologi material. bahan-bahan serat alam merupakan sebagai bahan penguat untuk dapat menghasilkan bahan komposit yang ringan, kuat. ramah lingkungan serta ekonomis. Salah satunya mulai digunakan sebagai bahan penguat adalah serat alam komposit.

Di Indonesia sendiri penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang pembuatan berbagai macam material komposit untuk memenuhi bermacam macam tujuan/kebutuhan telah banyak dilakukan baik dari kalangan pendidikan maupun perindustrian. Penelitian ini cukup beralasan karena ketersediaan bahan baku serat penguat yang melimpah baik dari serat penguat komposit organik (serat bambu, serat nanas, serat tebu, serat pisang, serat srabut kelapa dan ijuk) maupun serat penguat anorganik dan kebutuhan/permintaan hasil olahan material komposit yang cukup tinggi di pasaran. Berdasarkan hal ini, serat sabut kelapa merupakan salah satu jenis serat alam yang memiliki potensi sebagai penguat komposit.

Sampah plastik adalah salah satu sumber pencemaran hidup di Indonesia. Plastik merupakan produk serbaguna, ringan, fleksibel, tahan kelembaban, kuat, relative murah. Karena berbagai kemudahan tersebut, seluruh dunia bernafsu untuk menghasilkan lebih banyak produk berbahan baku plastik, ditambah cara penggunaan plastik memang menjaga produk segar lebih tahan lama. Penggunaan plastik juga memungkinkan pembuatan peralatan kesehatan, meningkatkan efisiensi transportasi, memiliki potensi besar digunakan dalam teknologi energi terbarukan. Meski demikian, bahaya akibat sampah plastik, zat aditif beracun dalam plastik-pewarna plastik, bahan baku telah meningkatkan kesadaran konsumen untuk produk yang lebih ramah lingkungan.

Tanaman kelapa merupakan tanaman yang banyak dijumpai di seluruh pelosok Nusantara, sehingga hasil alam berupa kelapa di Indonesia sangat melimpah, dan Provinsi Sulawesi Utara sendiri memiliki luas tanaman kelapa mencapai 278.483 ha, dengan luas tanah tersebut provinsi sulawesi utara menempati peringkat kedua dalam hal produsen

kelapa diindonesia setelah provinsi riau (Direktorat Jenderal Perkebunan, Statistik Perkebunan Indonesia Komoditas Kelapa 2014 – 2016). Namun sampai saat ini pemanfaatan limbah berupa sabut kelapa masih terbatas pada industri-industri mebel dan kerajinan rumah tangga dan belum diolah menjadi produk teknologi. Limbah serat sabut kelapa sangat potensial digunakan sebagai penguat bahan baru pada komposit.

Beberapa keistimewaan pemanfaatan serat sabut kelapa sebagai bahan penguat komposit serat alam yang ramah lingkungan dan mendukung gagasan pemanfaatan serat sabut kelapa menjadi produk yang memiliki nilai ekonomi dan teknologi tinggi. Pemanfaatan serat sabut kelapa sebagai serat penguat material komposit nantinya akan memberikan sumbangsih bagi dunia perindustrian. Karena dengan ditemukannya bahan alternatif baru pengganti serat sintetis yang kebanyakan masih mengimpor dari luar negeri, maka sedikit banyak dapat mengurangi permintaan serat sintetis oleh kalangan perindustrian di Indonesia, untuk mencapai tujuan tersebut maka perlu dilakukan adanya penelitian tentang “PEMBUATAN KURSI DARI MATERIAL KOMPOSIT SAMPAH PLASTIK” DAN SERAT SABUT KELAPA, sebelum dapat digunakan di perindustrian indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Sehubungan dengan judul skripsi ini maka perumusan masalah yang diperoleh adalah sebagai berikut : *pembuatan kursi dari material komposit sampah plastik dan serat sabut kelapa?*

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin di capai dalam penelitian ini ialah Untuk mengetahui pembuatan kursi dari material komposit sampah plastik dan serat sabut kelapa untuk dibuat variasi.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dilakukan adalah :

- a) Bagi penulis, dapat menambah wawasan tentang material komposit dengan penguat serat sabut kelapa,
- b) Hasil penelitian dapat menjadi referensi bagi para peneliti dan pembuat material komposit dengan menggunakan variasi,
- c) Untuk mengoptimalkan produksi sampah plastik dan serat sabut kelapa yang belum dimanfaatkan.

1.5 Batasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pembuatan kursi dari material komposit sampah plastik dan serat sabut kelapa.

1.6 Sistematika Penulisan

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

Bagian ini memuat uraian sistematis tentang teori dan hasil penelitian yang didapat oleh penulis atau peneliti terdahulu yang ada hubungannya dengan penelitian yang dilakukan. Dalam tinjauan Pustaka ini juga dijabarkan landasan teori sebagai tuntunan untuk memecahkan masalah penelitian.

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 Analisis Data

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