

# BAB 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi dalam bidang perindustrian otomotif menjadi peluang dan tantangan baru bagi industri komponen suku cadang otomotif. Maka untuk menunjang kebutuhan komponen suku cadang otomotif yang kuat, aman, dan tahan lama, membutuhkan material yang baik. Karet merupakan komponen yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia, karena bahan yang sangat mudah didapat, praktis, ringan dan tentu saja modern.

Kebanyakan limbah serat alam banyak tidak digunakan kembali karena di anggap sudah tidak bernilai lagi. Padahal sabut masih memiliki nilai ekonomis cukup baik . Sabut kelapa jika diurai akan menghasilkan serat sabut (*cocofibre*) dan serbuk sabut (*cococoir*). Namun produk inti dari sabut adalah serat sabut. Dari produk *cocofibre* akan menghasilkan aneka macam derivasi produk yang manfaatnya sangat luar biasa. Serat alam banyak macamnya seperti sabut kelapa, serat pelepah pisang, serat daun nanas, serat rami, dan sebagainya. Maka saya menggunakan sabut kelapa sebagai bahan skripsi dengan judul “ANALISIS PENAMBAHAN SERAT SABUT KELAPA (*COCOFIBRE*) PADA *RUBBER COMPUOND ENGINE MOUNTING RODA 2* “. Serat sabut kelapa adalah serat alam yang banyak manfaatnya disini saya akan bereksperimen tentang peredam getaran dengan campuran serat sabut kelapa.

Sabut kelapa merupakan bahan yang mengandung lignoselulosa yang dapat dimanfaatkan sebagai salah satu alternatif bahan baku Sabut kelapa, kulit kelapa yang terdiri dari serat yang terdapat diantara kulit dalam yang keras (batok), tersusun kira-kira 35 % dari berat total buah kelapa yang dewasa. Untuk varitas kelapa yang berbeda tentunya presentase di atas akan berbeda pula (Jonathan Oroh, dkk, 2013).

Lateks pekat digunakan sebagai bahan baku produk karet celup seperti sarung tangan, kondom, balon, dll. *Lateks* kebun segar yang mengandung 30-33 % karet dipadatkan menjadi *lateks* pekat dengan kandungan karet 60%. Pengolahan *lateks* menjadi *lateks* pekat memerlukan bahan kimia yang berfungsi sebagai stabiliser misalnya amonia, sodium sulphite, formalin (Jawjit, Pavasant, & Kroeze, 2015). Industri *lateks* pekat di Indonesia umumnya menggunakan bahan kimia amonia, lauric acid, dan diamonophospat sebagai stabiliser.

Pengolahan karet menjadi *ribber smoked sheet* itu pertama karet kebun ditampung dan dibersihkan sampai tidak ada kotoran, setelah bersih karet di rendam pada larutan koagulum lalu di campurkan asam semut untuk proses penggumpalan dan dibiarkan sekitar 2-3 jam sampai menggumpal, lalu menggumpal masuk pada proses pencetakan karet menggunakan mesin giling khusus dan setelah proses pencetakan selesai karet di keringkan dengan metode pengasapan pada suhu 50°C – 60°C selama 24 jam.

Berdasarkan penjelasan diatas maka laporan akhir ini, peneliti akan membuat alat peraga karet stabiliser kendaraan roda 4 dengan campuran lateks dan serat sabut kelapa agar mengetahui nilai kelenturan dan tekanan yang dihasilkan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Menurut latar belakang yang dijelaskan, dapat diketahui rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh serat sabut kelapa terhadap kekuatan tarik sebuah spesimen *rubber compound engine*?
2. Bagaimana pengaruh serat sabut kelapa terhadap kekerasan sebuah spesimen *rubber compound engine*?
3. Bagaimana pengaruh serat sabut kelapa terhadap kekenyalan sebuah spesimen *rubber compound engine*?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh serat sabut kelapa terhadap kekuatan tarik sebuah spesimen *rubber compound engine*.
2. Mengetahui pengaruh serat sabut kelapa terhadap kekerasan sebuah spesimen *rubber compound engine*.
3. Mengetahui pengaruh serat sabut kelapa terhadap kekenyalan tarik sebuah spesimen *rubber compound engine*.

### 1.4 Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Menambah ilmu pengetahuan tentang *rubber compound engine* roda dua.
2. Menambah ilmu pengetahuan tentang standart kekuatan tarik, kekerasan, dan *rubber compound engine* mountik roda dua.
3. Mengurangi limbah serat alam yang dibuang begitu saja.
4. Bagi mahasiswa dapat digunakan sebagai media pembelajaran.

### 1.5 Batasan Masalah

Supaya penelitian ini terfokuskan dan pembahasannya tidak meluas, adapun batasan masalah sebagai berikut :

1. Pada penelitian ini mengacu pada jenis komposit serat (*Fiber composites*) dengan penguat serat kelapa yang disusun secara acak atau pendek (*Chopped Fiber Composite*)
2. Tidak membahas reaksi kimia karet.
3. Pengujian tarik menggunakan acuan SNI 19-1144-1989.
4. Bahan yang di gunakan dari karet alam jenis RSS 1.
5. Perlakuan serat dengan Larutan (NaOH 5%) per liter Aquades selama 2 jam.
6. Pemotongan panjang serat 20mm.

(Metode pembanding) sampel produk pasaran engine mounting tipe 5MX - F7114-00