

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan material-material baru di industri otomotif saat ini, mendapatkan material dengan sifat yang lebih baik telah berkembang dengan pesat dan semakin banyak tipe, merk, serta banyaknya jumlah kendaraan bermotor di Indonesia. Kebutuhan produk material otomotif pun semakin besar. Karena tidak menentunya kondisi perekonomian Indonesia, maka dorongan untuk membuat produk material otomotif yang ekonomis, berkualitas dan dapat diterima oleh pasar sangat tinggi. Tujuannya untuk meningkatkan kualitas produk dan dapat bersaing dengan produk yang telah ada sebelumnya.

Material komposit umumnya dapat digunakan pada aplikasi di industri otomotif terutama untuk penggunaan kampas rem. Material komposit dapat menggabungkan sifat-sifat unggul dari material untuk menghasilkan suatu material baru dengan sifat yang lebih baik. Dengan demikian, diperlukan penelitian bagaimana membuat kampas rem menggunakan unsur-unsur bahan yang ramah lingkungan dengan harga yang terjangkau, mempunyai ketahanan gesek, dan tingkat kehausan yang tinggi karena kampas rem memiliki daya tahan panas yang tinggi. Hal ini dapat dilakukan dengan melakukan penelitian bagaimana membuat formula campuran bahan-bahan selain asbes dengan komposisi bahan yang baik dan proses pembuatan material. Kemudian dilakukan pengujian untuk mengetahui tingkat kehausan dan kekerasan kampas. Sifat fisik setelah pengujian dapat dijadikan acuan untuk pembuatan rem yang sesuai standar di pasaran sekarang ini.

Kendaraan bermotor merupakan jenis transportasi yang diminati oleh kebanyakan orang karena jarak tempuhnya lebih jauh dan tidak menguras tenaga dibandingkan dengan sepeda biasa yang mengandalkan tenaga manusia sebagai sumber penggerakannya. Di Indonesia sendiri, kendaraan bermotor merupakan kebutuhan primer pada sebagian besar penduduk.

Rem merupakan salah satu faktor keselamatan pada saat berkendara. Untuk mengurangi tingkat terjadinya kecelakaan pada saat berkendara di jalan raya, pengendara sebaiknya memeriksa kondisi kendaraan sebelum melakukan perjalanan. Apabila tidak dilakukan pengecekan, maka presentase terjadinya kecelakaan akan meningkat, terlebih pada sistem pengereman memiliki peran penting pada saat berkendara. Hal ini dikarenakan rem berfungsi untuk mengurangi atau memberhentikan laju kendaraan. Ada beberapa penyebab kecelakaan yang terjadi di jalan raya di antaranya yaitu, kecerobohan pengguna jalan raya, kondisi jalan yang buruk, kurangnya penerangan yang ada pada jalan, serta kondisi motor yang tidak prima. Selain itu, ada juga kecelakaan yang diakibatkan rem blong.

Kampas rem merupakan salah satu komponen yang terdapat dalam setiap kendaraan yang berfungsi memperlambat dan menghentikan laju kendaraan. Kampas rem di pasaran umumnya dibuat dari bahan serat asbestos yang tidak ramah lingkungan dan membahayakan kesehatan manusia, terutama pada pernapasan yang dapat menyebabkan kanker paru-paru. Oleh karena itu, dibuat kampas rem dari non asbestos dengan teknologi komposit polymer berpenguat serat khususnya serat-serat alam saat ini mulai diminati. Alasannya ramah lingkungan, ketersediaan banyak terdapat di alam, dan biaya produksi yang rendah.

Serabut kelapa dan serabut pinang banyak sekali ditemui tidak terpakai khususnya di daerah Kabupaten Bengkalis. Benda tersebut dibuang dan dibakar begitu saja sehingga menjadi limbah di sekitar masyarakat. Dengan demikian, peneliti akan meneliti pemanfaatan serabut kelapa dan serabut pinang tersebut sebagai percobaan untuk membuat kampas rem yang diperkuat menggunakan resin sebagai bahan ganti asbes. Diharapkan kampas rem memiliki sifat kekerasan yang baik terhadap kehausan. Dengan latar belakang inilah maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian.

Karena rem merupakan komponen yang sangat penting pada saat berkendara. Penelitian tentang pembuatan kampas rem pada kendaraan bermotor saat ini sangat dibutuhkan untuk mengurangi tingkat kecelakaan yang diakibatkan

oleh rem blong, masa usia pakai kampas rem, dan kehausan dari kampas rem. Dengan beberapa kendala di atas, maka dengan itu saya membuat mekanisme atau membuat kampas rem tromol pada kendaraan bermotor untuk mempermudah pencetakan kampas rem pada sepeda motor.

Berdasarkan bahan yang dipakai, untuk pembuatan kampas rem ini adalah serbuk. Ada dua jenis serbuk yang akan dibuat menjadi kampas rem sepeda motor yaitu sabut kelapa dan serabut pinang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diambil rumusan bagaimana memanfaatkan limbah serabut kelapa dan serabut pinang yang ada disekitar lingkungan masyarakat yang memiliki nilai ekonomis tinggi.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat mencapai tujuan yang diinginkan, maka batasan yang diberikan adalah sebagai berikut :

1. Komposit dalam penelitian ini berbahan alami yaitu serbuk serabut kelapa dan serbuk serabut pinang dengan pengikat resin.
2. Menganalisa tingkat kehausan kampas rem komposit berbahan serbuk serabut kelapa dan serbuk serabut pinang .

1.4 Tujuan

Tujuan dari perancangan kampas rem adalah:

1. Mengetahui nilai kehausan material komposit dari serbuk serabut kelapa dan serbuk serabut pinang.
2. Mengetahui umur kampas rem sepeda motor yang terbuat dari serbuk serabut kelapa dan serbuk serabut pinang.

1.5 Manfaat

Manfaat perancangan ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat mengetahui cara kerja pembuatan kampas rem dengan berbahan komposit ini.
2. Dapat mengetahui cara pengerjaan pada saat pencetakan.