

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesadaran warga Indonesia sekarang terhadap masalah pencemaran udara akibat dari emisi kendaraan bermotor semakin meningkat, yang mendorong kendaraan listrik sebagai solusi yang lebih baik (Ardodi & Pasaribu, 2024). Pengembangan sepeda motor listrik merupakan salah satu upaya untuk mengurangi konsumsi bahan bakar fosil dan sekaligus mengurangi polusi udara. Telah banyak dilakukan oleh peneliti sebelumnya tentang rancang bangun kendaraan listrik, di mana tujuannya adalah menciptakan kendaraan yang ramah lingkungan. Sepeda motor listrik reoto merupakan salah satu sepeda motor listrik custom yang di rancang untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan apa yang di harapkan. Dari segi efisiensi, teknologi, karakteristik dan tren modifikasi dari sepeda listrik tersebut.

Marlina dan Fauji, (2022). Mengatakan tren modifikasi sepeda motor listrik juga sudah mulai tumbuh, yang tidak hanya menekankan efisiensi dan teknologi tetapi juga pada keindahan dan fungsi dari setiap bagian-bagian kendaraan. Pada motor listrik reoto ini terdapat beberapa bagian yang masih kurang salah satunya yaitu belum adanya spakbor. Spakbor merupakan bagian dari sepeda motor yang berfungsi melindungi pengendara dan penumpang agar tidak terkena percikan. Namun secara umum, spakbor lebih difokuskan untuk melindungi komponen mesin dari lumpur dan air yang memercik. Dalam pembuatan spakbor diperlukan bahan yang baik dan berkualitas. Spakbor Umumnya dibuat dari bahan plastik karena ringan dan mudah dibentuk. (Saragih 2022). Tetapi karena motor listrik reoto bodynya terbuat dari bahan logam tentunya membutuhkan spakbor yang terbuat dari logam juga agar tampilannya lebih menarik. Salah satu logam yang dapat digunakan untuk pembuatan spakbor yaitu plat eser.

Plat eser merupakan lembaran baja ringan dengan ketebalan sekitar 1 mm, banyak digunakan dalam industri manufaktur karena memiliki karakteristik mekanik yang baik, mudah dibentuk, dan relatif murah. Untuk mengetahui sejauh mana kekuatan dan ketahanan spakbor dari bahan plat eser perlu dilakukan

pengujian seperti uji *impact* dan uji laju korosi. Melalui pengujian ini, diharapkan dapat diperoleh data yang akurat kelayakan plat eser untuk komponen spakbor sepeda motor.

Dalam penelitiannya menurut Saragih (2022) Spakbor memang memiliki fungsi yang cukup penting bagi sebuah kendaraan bermotor maupun mobil. Selain itu spakbor juga akan memberikan tampilan motor menjadi lebih menarik. Kekuatan dan ketangguhan spakbor menjadi salah satu hal penting yang harus diperhatikan dalam pembuatan Spakbor. Alfiyanto (2024) dalam penelitiannya yaitu uji *impact* menunjukkan bahwa spesimen baja ASTM A36 tanpa perlakuan mempunyai nilai rata-rata nilai ketangguhan 0,52 joule/mm².

Oleh karena itu dengan tujuan diatas , penulis akan melakukan penelitian tugas akhir dengan judul “Analisis Ketangguhan *Impact* dan Uji Laju Korosi pada Spakbor Sepeda Motor Listrik Reoto Berbahan Plat Eser”. Penelitian ini dilakukan dengan harapan spakbor dapat dipasang pada Sepeda Motor Listrik Reoto.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, Adapun masalah antara lain sebagai berikut :

1. Bagaimana proses pembuatan spakbor menggunakan plat eser untuk diaplikasikan pada spakbor sepeda motor listrik reoto.
2. Bagaimana sifat mekanik dari material plat eser untuk diaplikasikan pada pembuatan spakbor sepeda motor listrik reoto.
3. Bagaimana sifat korosif material plat eser jika digunakan sebagai bahan pembuatan spakbor sepeda motor listrik reoto.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui proses pembuatan spakbor menggunakan plat eser untuk diaplikasikan pada spakbor sepeda motor listrik.
2. Untuk mengetahui sifat mekanik material plat eser yang berpeluang diaplikasikan pada pembuatan spakbor sepeda motor listrik reoto.

3. Untuk mengetahui sifat korosif material plat eser yang berpeluang diaplikasikan pada pembuatan spakbor sepeda motor listrik reoto.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk memanfaatkan dan mengoptimalkan penggunaan dari plat eser.
2. Meningkatkan nilai guna material plat eser melalui analisis sifat mekanik dan korosif untuk pembuatan spakbor sepeda motor.
3. Untuk mengoptimalkan bahan dasar logam yaitu plat eser untuk spakbor

1.5 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah pada penelitian ini antara lain:

1. Jenis material yang dijadikan sebagai bahan penelitian ini yaitu menggunakan jenis logam yaitu material plat eser baja karbon rendah.
2. Analisis kekuatan mekanik material yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan alat uji *impact* sesuai ASTM A32.
3. Analisis sifat korosif material yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji korosi sesuai ASTM G31.
4. Variasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah variasi waktu saat pemanasan yaitu 5 detik, 10 detik, 15 detik.
5. Pengujian ini hanya menguji sifat dari materialnya saja dengan variasi tertentu bukan spakbornya.