

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari, manusia menggunakan alat transportasi atau kendaraan untuk memudahkan pekerjaan dalam hal berpindah tempat dari satu daerah ke daerah lainnya baik melalui darat, air, maupun udara. Dari semua jenis alat transportasi yang ada, jenis transportasi darat cukup banyak digunakan seperti sepeda, sepeda motor, mobil, bus, kereta, dan lainnya.

Data nasional terbaru dari Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa pengguna kendaraan sepeda motor jauh lebih banyak daripada kendaraan mobil. Sampai dengan tahun 2018, dari 146.858.759 unit kendaraan bermotor untuk jenis mobil penumpang, mobil barang, mobil bis, dan sepeda motor, terdapat sebanyak 120.101.047 unit sepeda motor yang ada di Indonesia [1]. Angka ini menunjukkan bahwa penggunaan kendaraan bermotor di Indonesia sangat didominasi oleh sepeda motor. Sepeda motor yang digunakan pun cukup beragam baik itu berdasarkan merek dagang, harga, spesifikasi, jenis, dan klasifikasi lainnya. Meskipun cukup bervariasi, komponen-komponen utama dari sepeda motor umumnya tetap sama. Salah satu komponen penting dari sepeda motor adalah rantai sepeda motor.

Rantai sepeda motor yang digunakan pada jenis sepeda motor tertentu merupakan komponen sistem pemindah tenaga yang memiliki fungsi untuk meneruskan energi gerak yang dihasilkan oleh mesin ke roda. Putaran yang dihasilkan dari energi gerak mesin ini membuat kendaraan dapat berjalan dan bisa digunakan. Oleh karena itu, rantai yang digunakan harus selalu dalam keadaan baik dan terawat. Rantai yang layak adalah rantai yang kuat dan tidak mudah longgar atau putus. Pada tahapan produksi, dilakukan pengujian-pengujian tertentu terhadap rantai sepeda motor, yaitu uji kekerasan, uji tarik, uji kemuluran, serta uji kelelahan [11]. Apabila rantai tidak memenuhi kriteria lulus produksi dari uji-uji tersebut, rantai tidak layak digunakan.

Seiring penggunaan sepeda motor, seringkali terjadi kerusakan terhadap rantainya. Kerusakan yang terjadi pada rantai sepeda motor akan mempengaruhi

performa kendaraan. Umumnya kerusakan yang terjadi disebabkan karena kurangnya perawatan dan pemeliharaan yang baik dan benar pada rantai. Berbagai jenis kerusakan yang terjadi pada rantai sepeda motor yang sering dijumpai seperti rantai yang kotor, kendor, kering, keausan pada rantai, dan akibat dari hentakan kendaraan yang menyebabkan rantai mengalami kemuluran, serta masih banyak kerusakan-kerusakan lainnya yang terjadi pada rantai sepeda motor [10].

Pada penelitian terdahulu, ditemukan bahwa keausan yang terjadi pada rantai sepeda motor mengakibatkan terjadinya penambahan panjang atau mulur pada rantai, dan rantai sepeda motor harus diganti saat persentase perpanjangannya mencapai 2% [11]. Telah diteliti pula bahwa kemuluran yang terjadi pada rantai setelah masa pakai kurang lebih 30 bulan adalah sepanjang 1,8 meter [6]. Sementara itu pada penelitian lainnya diperoleh bahwa kemuluran yang terjadi pada rantai sepeda motor disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah tegangan dan temperatur pada rantai, dimana perpindahan panas yang dihasilkan adalah sebesar 0,543 Watt dengan asumsi temperatur lingkungan yang panas yaitu 38°C , temperatur pada sprocket sebesar $52,3^{\circ}\text{C}$, dan dengan kecepatan sepeda motor 70 km/jam [7].

Berdasarkan analisis pada penelitian sebelumnya, dapat dilihat bahwa ada banyak sekali jenis kerusakan yang terjadi pada rantai sepeda motor. Pada penelitian ini kemudian akan dianalisa bagaimana kerusakan yang terjadi pada rantai sepeda motor, khususnya di Kabupaten Pidie. Untuk mengetahuinya dilakukan survey ke beberapa bengkel yang ada di Kabupaten Pidie. Survei ini dilakukan untuk mendapatkan data kerusakan rantai sepeda motor yang memuat karakteristik rantai yang rusak maupun penyebab terjadinya kerusakan-kerusakan pada rantai. Dengan menggunakan data yang diperoleh dari survei ini dapat dilihat aspek kerusakan berdasarkan metode analisis yang digunakan.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penyebab terjadinya kerusakan yang terjadi pada rantai sepeda motor di Kabupaten Pidie dan menentukan rekomendasi untuk meminimalkan kerusakan tersebut.

1.3 Manfaat Penelitian

Diharapkan dapat menambah wawasan bagi penulis, pembaca, dan para akademisi dalam hal inovasi untuk analisis lebih lanjut terhadap berbagai kerusakan yang terjadi pada rantai sepeda motor. Memperbaiki desain atau memperbaiki proses serta metoda fabrikasi rantai, atau memperbaiki system pemeliharaan yang berkaitan dengan rantai sepeda motor.

1.4 Batasan Masalah

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi oleh :

- a. Data kerusakan rantai sepeda motor yang ada di Kabupaten Pidie.
- b. Analisis kerusakan dilakukan berbasis survei pada beberapa bengkel-bengkel di Kabupaten Pidie.
- c. Survei dilakukan di beberapa bengkel di Kabupaten Pidie.

1.5 Sistematika Penulisan

Pada Bab I yaitu Pendahuluan yang menjelaskan mengenai latar belakang masalah, tujuan penelitian, manfaat yang diperoleh, batasan masalah, dan sistematika penulisan. Pada Bab II yaitu Landasan Teori, yang menjelaskan tentang teori-teori yang menjadi dasar dari dilakukannya penelitian dan menjadi acuan dalam menganalisis data. Selanjutnya pada Bab III yaitu Metodologi Penelitian, yang menjelaskan mengenai alur penelitian dan metode analisis yang digunakan dalam mencapai tujuan penelitian.