

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar belakang

Kendaraan menjadi bagian penting bagi masyarakat sebagai sarana pelayanan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari dengan mudah sebagai sarana transportasi baik menjadi angkutan umum maupun angkutan barang. Salah satu sarana transportasi yang digunakan masyarakat untuk melakukan aktivitas sebagai alat transportasi adalah kendaraan bermotor. Di Indonesia setiap tahun jumlah kendaraan bermotor mengalami peningkatan dan telah mencapai 143 juta kendaraan pada tahun 2021 (BPS, 2021). Salah satu peningkatan jumlah kendaraan bermotor yaitu pada kendaraan barang yang mengalami peningkatan sebanyak 416.587 unit sejak 2019.

Kendaraan Barang termasuk dalam kendaraan bermotor yang wajib untuk melakukan pemeriksaan melalui pengujian berkala (Natika & Putri, 2021). Pelaksanaan uji berkala berkala dilakukan dengan tujuan untuk menjamin keselamatan secara teknis yaitu dengan melakukan pemeriksaan pengujian layak jalan yang dilakukan setiap 6 (enam) bulan sekali di unit pelaksana pengujian kendaraan bermotor. Kenyamanan dalam berkendara merupakan salah satu bagian dari keselamatan karena termasuk dalam kelayakan kendaraan saat akan beroperasi (Wicaksono et al, 2017). Salah satu komponen pada kendaraan bermotor yang paling berpengaruh signifikan terhadap kenyamanan dan keamanan kendaraan adalah sistem suspensi (Gunawan, 2019). Fungsi sistem suspensi pada kendaraan yaitu mencegah getaran akibat kondisi jalan yang tidak stabil serta menjaga stabilitas kendaraan dalam menentukan kenyamanan dan keselamatan pengemudi dalam mengendarai kendaraan (Noerdien et al., 2018). Kerusakan pada sistem suspensi dapat mengganggu kenyamanan pengemudi maupun penumpang dan meningkatkan resiko kecelakaan pada saat kendaraan sedang dikendarai.

Berdasarkan salah satu laporan KNKT (Komite Nasional Keselamatan Transportasi) terdapat kecelakaan melibatkan mobil barang kereta tempelan menabrak mobil pick up sehingga mengakibatkan satu orang mengalami luka berat. Kecelakaan dapat terjadi salah satunya karena akibat kondisi *ball joint*

pada sistem suspensi pada kondisi kering atau tidak berpelumas sehingga menimbulkan efek redam kejut tidak sempurna yang berpengaruh pada stabilitas kendaraan. Kemudian Laporan yang dilansir dari BBC (British Broadcasting Corporation), Mengenai insiden kecelakaan akibat kerusakan pada salah satu sistem suspensi komponen pegas koil. Terdapat kasus kecelakaan kendaraan yang disebabkan akibat pegas koil yang patah dimana mengakibatkan 3 orang meninggal pada kecelakaan tersebut. Laporan kecelakaan tersebut selaras dengan laporan yang dikutip dari NHTSA (National Highway Traffic Safety Administration) kerusakan pada sistem suspensi jarang dikutip sebagai alasan kritis kecelakaan mobil karena kerusakan tersebut lebih sulit untuk didokumentasikan dan diidentifikasi pasca-tabrakan.

Oleh karena itu, dalam melakukan pemeriksaan pada kendaraan yang terdapat kerusakan pada sistem suspensi harus detail sebagai pemastian untuk mencegah dari potensi bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan saat kendaraan beroperasi. Berdasarkan penjelasan diatas maka penulis tertarik mengambil topik dengan judul "**ANALISIS KERUSAKAN SISTEM SUSPENSI KENDARAAN BARANG DI UP PKB JAGAKARSA**"

I.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana Karakteristik kerusakan komponen utama sistem suspensi pada kendaraan barang?
2. Bagaimana potensi bahaya yang disebabkan oleh kerusakan komponen utama sistem suspensi pada kendaraan barang?

I.3. Batasan Masalah

1. Objek penelitian kendaraan barang jenis mobil pick up bak muatan terbuka
2. Jenis suspensi bagian depan macpherson dengan suspensi belakang leaf rigid axle.

I.4. Tujuan

1. Menganalisis karakteristik kerusakan komponen utama sistem suspensi pada kendaraan barang.

2. Menganalisis potensi bahaya yang disebabkan oleh kerusakan komponen utama sistem suspensi pada kendaraan barang.

I.5. Manfaat

Dengan Penelitian yang telah dilakukan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Bagi penulis
 1. Menambah wawasan dan pengetahuan taruna tentang pemeriksaan teknis dan penilaian laik jalan;
 2. Sebagai syarat untuk memperoleh gelar Diploma Teknologi Otomotif.
- b. Bagi Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan:
 1. Sebagai acuan dalam meningkatkan kompetensi dalam hal pemeriksaan teknis dan laik jalan kendaraan bermotor;
 2. Sebagai pemenuhan tugas akhir taruna yang harus dicapai pada semester 6 (enam).
- c. Bagi Unit Pengujian Uji Berkala Kendaraan Bermotor:

Sebagai acuan dalam meningkatkan kualitas penguji dalam melakukan pemeriksaan teknis dan laik jalan pada mobil angkutan barang.
- d. Bagi Masyarakat:

Bagi Masyarakat, Penelitian ini dapat menjadi acuan untuk melakukan pemeriksaan pada sistem suspensi kendaraan

I.6. Sistematika Penulisan

Penulisan kertas kerja wajib ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I : Pendahuluan

Pada bab ini penyusun menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan kertas kerja wajib.

Bab II : Tinjauan Pustaka

Pada bab ini penyusun menguraikan tentang penelitian relevan dan penjelasan teoritis yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

Bab III : Metode Penelitian

Pada bab ini penyusun menguraikan tentang latar penelitian dilakukan, uraian tahap-tahap dan metode yang digunakan dalam menyelesaikan penelitian.

Bab IV : Hasil Dan Pembahasan

Pada bab ini berisi hasil penelitian dan pembahasan untuk menjawab rumusan masalah yang diambil dalam penelitian.

Bab V : Penutup

Pada Bab ini berisi kesimpulan dan saran berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam penelitian.

Daftar Pustaka**Lampiran**