

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi angkutan melalui jalur darat memiliki peran sangat penting kehidupan sehari-hari, karena aspek kegiatan masyarakat menggunakan jasa angkutan transportasi darat. Kegiatan angkutan tersebut meliputi perdagangan jasa perindustrian dan sebagainya .

Secara umum terdapat perbedaan yang sangat mendasar untuk pengangkutan barang pada kendaraan niaga, sebagian masyarakat Indonesia , menggunakan jasa transportasi itu untuk mempermudah usaha nya yang ingin barang nya sampai ketempat tujuan yang diinginkan .

Kendaraan niaga ini merupakan salah satu transportasi penting yang digunakan di berbagai macam daerah. Khususnya di berbagai daerah yang ada di Indonesia ini karena untuk menunjang kegiatan pengiriman barang, untuk menunjang kegiatan tersebut maka perlu diperhatikan pada setiap bagian kendaraan tersebut, apakah kendaraan itu dalam kondisi normal maupun tidak karena berpengaruh pada keselamatan sopir dan bagi orang-orang sekitar . Salah satu contoh di sini adalah sistem rem. Karena rem merupakan salah satu bagian dari kendaraan yang mempunyai peran yang sangat penting untuk kenyamanan dan keselamatan pengendara. Rem berfungsi mengurangi kecepatan atau menghentikan kendaraan melalui gesekan antara sepatu rem dengan chamber dengan mekanisme tertentu, salah satu nya dengan udara yang bertekanan.

Salah satu contohnya kendaraan niaga yang menggunakan rem angin. Rem angin adalah rem yang sistem pengoperasiannya menggunakan udara dari kompresor dan bertekanan sehingga ia mendorong chamber tersebut untuk menjalankan sistem pengereman. Sistem rem udara ini hanya perlu menekan satu tombol saja atau pedal untuk membuka katup-katup agar udara

bertekanan yang dibutuhkan dalam sistem pengereman. sehingga hanya perlu menggunakan energi sekecil mungkin untuk dapat melakukan pengereman dengan daya yang besar dengan bantuan udara yang bertekanan. maka dari itu sering terjadi pada aliran internal seperti pada selang rem angin sering mengalami kerugian tekanan, kerugian tekanan terjadi karena berbagai macam hal hambatan seperti tekukan, belokan selang, sehingga sangat berpengaruh pada efisiensi rem angin tersebut.

Tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk memberikan suatu fasilitas penunjang yang dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa dalam mempraktekkan, mengamati secara langsung tentang pengujian gaya dan efisiensi rem angin pada mobil Nissan UD Truck Pkc 311 tanpa pembebanan.

1.2. Rumusan Masalah

Pengujian ini adalah aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan; seperti mengurai, membedakan, memilah untuk sesuatu digolongkan dan dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu kemudian dicari kaitannya dan ditafsirkan maknanya, maka dalam analisis ini diperlukan metode pengujian gaya dan efisiensi rem tersebut, selain menghitung gaya pada tugas ini Tujuannya adalah untuk memecahkan masalah dengan target yang jelas.

Dengan memperhatikan pokok permasalahan pada latar belakang diatas, maka diambil beberapa rumusan masalah pada pengujian ini antara lain:

1. Berapa besarnya perlambatan dan gaya pengereman ketika kecepatannya 40, 30 dan 20 km/jam.
2. Bagaimana kondisi rem kendaraan tersebut, layak atau tidak.

1.3. Batasan Masalah

Karena banyaknya permasalahan yang bisa dianalisa dari gaya rem angin ini . Maka perlu dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut

1. Tidak membahas pada kekuatan penyangga atau dudukan chamber.
2. Tidak menghitung putaran motor atau daya motor
3. Tidak menghitung struktur rangka baja ,kestabilan rangka dan kekuatan sambungan las.

1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan agar dapat mengetahui kekuatan,bentuk/kondisi spart part pada bagian sistem rem pada rem angin ini agar dapat .

1. Untuk mengetahui perlambatan dan gaya pengereman pada kecepatan 40, 30 dan 20 km/jam.
2. Untuk mengetahui apakah rem angin tersebut masih layak atau tidak, dengan jalan membandingkan hasil pengujian dengan standar efisiensi rem.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut ;

1. Bagi penulis
Memberikan pemahaman yang mendalam mengenai pengujian gayadan efisiensi rem pada kendaraan tersebut.
2. Bagi PT. Mandiri Trans
Mengaplikasikan ilmu, pengetahuan yang diperoleh sehingga mampu menerapkan lebih baik di lingkungan kerja.
3. Bagi Universitas Muhammadiyah Surabaya
Penelitian ini Dapat dijadikan sebagai sumber referensi mengenai analisa rem air brake chamber trailer,khususnya Jurusan Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Surabaya yang tertarik melakukan analisa yang memiliki permasalahan yang sama.

1.6. Sistematika Penulisan.

Bab 1 Pendahuluan

Menjelaskan latar belakang penelitian yang actual yang memerlukan pemecahan. Dalam bab ini terdapat beberapa aspek seperti latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat serta sistematika penulisan.

Bab 2 Tinjauan Pustaka

Menjelaskan tentang dasar-dasar teori yang akan di buat untuk pembahasan dan perhitungan dari akhir tugas ini.

Bab 3 Metodologi Penelitian

Berisi tentang alur proses peencanaan analisa seperti pengamatan awal, alur pengambilan data dan alat yang akan digunakan dalam proses analisa tersebut.

Bab 4 Hasil Analisa Dan pembahasan

Berisi tentang hasil analisa, pengelolaan data dan pembahasan dari hasil yang didapat melalui perhitungan dan pengamatan.

Bab 5 Kesimpulan Dan Saran

Berisi tentang ringkasan dari semua hasil perhitungan dari data-data yang berhubungan dengan tujuan yang dilakukan pada tugas akhir.