

TUGAS AKHIR

**KAJIAN PERMASALAHAN PADA SISTEM REM
TROMOL KHUSUSNYA DI SILINDER RODA
KOMATSU GD405A SERTA SOLUSI
PENANGANANNYA
di PT. MARGA DWITAGUNA**

Disusun :

ANUGERAH ALPHA OMEGA TAKARIKISANG
NIM. 16030024



POLITEKNIK NEGERI MANADO
JURUSAN TEKNIK MESIN
PROGRAM STUDI D-III TEKNIK MESIN
MANADO
2019

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SIAP UJIAN TUGAS AKHIR	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DATAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Hasil Penelitian.....	4
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Sistematika Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Definisi Perawatan.....	6
2.2. Jenis Pemeliharaan.....	7
2.2 Pengertian Rem.....	10
2.3 Rem Tromol (<i>Drum Brake</i>)	12
2.4 Komponen Sistem Rem Tromol	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1 Jenis Penelitian	27
3.2 Tahapan Penelitian.....	28
BAB IV HASIL DAN ANALISIS DATA	29
4.1 Deskripsi Hasil Penelitian.....	29

4.2 Hasil Observasi Lapangan	29
4.3 Prosedur Kerja Perbaikan Sistem Rem Komatsu GD405A	31
4.5 Hasil Wawancara	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	46
5.1. Kesimpulan	46
5.2.Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	xiii

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dengan berkembangnya teknologi, sistem pengereman pun juga mengalami peningkatan sehingga rem tromol yang dulunya memiliki tingkat efisiensi yang lebih rendah di bandingkan rem cakram mengalami beberapa perubahan yang cukup berperan penting dalam bidang konstruksi maupun distribusi. Sebelum kita lanjut lebih jauh tentang pembahasan rem tromol alangkah baiknya kita mengetahui pengertian dari rem tromol. Menurut Afif Ahmad (2015) Rem Tromol pada umumnya dibuat dari besi tuang. Drum rem ini dipasangkan hanya diberi sedikit renggang dengan sepatu rem dan drum yang berputar bersama roda. Bila rem ditekan maka kanvas rem akan menekan terhadap permukaan dalam drum.

Beberapa kelebihan rem tromol yang harus di ketahui dan menjadi alasan untuk tetap di gunakan adalah Kinerja pengeraman pada rem tromol lebih lembut dan penampang pengereman dapat dibuat lebih lebar untuk memaksimalkan pengereman. Selain itu rem tromol juga mampu menahan beban yang cukup besar, itu sebabnya rem tromol masih banyak digunakan pada kendaraan berat. Rem tromol juga punya keuntungan dari ongkos produksi yang jauh lebih murah dari rem cakram. namun di balik kelebihan pasti ada kekurangan yang tidak bisa di hindari, mulai dari mekanisme kerja, perawatan, atau pun cara pemakaian sehingga membuat penulis

ingin menjelaskan lebih lagi tentang sistem kerja rem tromol terlebih khusus silinder roda.

Menurut Arifin (nd) silinder roda memiliki fungsi untuk meneruskan tekanan hidraulik ke pad rem sehingga terjadi pengereman, Jadi Silinder roda adalah salah satu komponen pendukung dalam sistem rem tromol yang membuat rem tromol menjalankan tugasnya sebagaimana mestinya. Tetapi tidak dapat dipungkiri bahwa silinder roda juga dapat memiliki masalah-masalah tertentu, misalnya minyak rem yang merembes, diakibatkan oleh *seal* piston yang sudah bocor ataupun. Dinding silinder yang sudah aus. Maka dari itu penulis ingin membahas lebih lanjut lagi tentang permasalahan yang sering terjadi pada silinder roda beserta cara penanganannya melalui tugas akhir dengan judul “Kajian Permasalahan Pada Sistem Rem Tromol Khususnya Silinder Roda di Komatsu GD405A Serta Solusi Penanganannya”

Adapun penyusunan Proyek Akhir ini mempunyai alasan sebagai berikut

1. Sistem kerja silinder roda merupakan salah satu sistem kerja yang penting pada kendaraan Komatsu GD405A
2. Penulis ingin mengkaji lebih dalam tentang rangkaian sistem kerja silinder roda Komatsu GD405A.
3. Penulis ingin memberikan tambahan informasi pengetahuan bagi masyarakat pada umumnya, jika terjadi gangguan pada sistem ini, agar dapat segera dianalisis kerusakannya dan segera dapat dilakukan perbaikan.

1.2 Perumusan Masalah

Dalam laporan Tugas Akhir ini, permasalahan yang akan dipelajari adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah proses perawatan sistem rem tromol khususnya silinder roda pada Komatsu GD405A?
2. Apasajakah kerusakan-kerusakan yang terjadi pada sistem rem tromol khususnya silinder roda pada Komatsu GD405A?
3. Bagaimanakah kerusakan-kerusakan tersebut bisa terjadi?
4. Bagaimanakah cara memperbaiki kerusakan-kerusakan yang terjadi pada sistem rem tromol khususnya silinder roda Komatsu GD405A?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai penulis dari penyusunan laporan Tugas Akhir ini dengan judul “Kajian Permasalahan Pada Sistem Rem Tromol Khususnya Silinder Roda di Komatsu GD405A Serta Solusi Penanganannya” ini, adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengkaji proses perawatan sistem rem tromol khususnya silinder roda pada Komatsu GD405A?
2. Untuk mengkaji kerusakan-kerusakan yang terjadi pada sistem rem tromol khususnya silinder roda pada Komatsu GD405A?
3. Untuk mengkaji bagaimana kerusakan-kerusakan tersebut bisa terjadi?

4. Untuk mengkaji cara memperbaiki kerusakan-kerusakan yang terjadi pada sistem rem tromol khususnya silinder roda Komatsu GD405A?

1.4 Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat yang diambil dari pembuatan Tugas Akhir ini, antara lain:

1. Menambah pengetahuan pada teknisi dan operator tentang sistem kerja silinder roda Komatsu GD405A
2. Dapat menganalisis gangguan dan mengetahui solusi mengatasi masalah atau gangguan yang ada pada sistem kerja silinder roda Komatsu GD405A.

1.5 Batasan Masalah

Dalam pengkajian tentang rangkaian sistem kerja silinder roda Komatsu GD405A dibatasi beberapa persoalan sebagai berikut:

1. Tidak membahas perancangan dan pembuatan silinder roda Komatsu GD405A
2. Hanya membahas permasalahan yang terjadi pada silinder roda Komatsu GD405A

1.6 Sistematika Penelitian

Dalam Penyusunan laporan Tugas akhir ini terbagi atas 5 bab, yaitu meliputi:

BAB 1 PENDAHULUAN

1. Latar Belakang Masalah
2. Perumusan Masalah
3. Tujuan Penelitian
4. Manfaat Hasil Penelitian
5. Batasan Masalah
6. Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan laporan penelitian yang pernah dilakukan para peneliti sebelumnya baik berupa Tugas Akhir, tesis, disertasi atau buku-buku yang diterbitkan.

BAB III METODOLOGI

Bab ini berisikan metode-metode yang digunakan didalam mengumpulkan data maupun dalam menganalisis data dalam menyelesaikan permasalahan yang dikemukakan.

BAB IV HASIL DAN ANALISIS DATA

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN