BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris dari Sabang sampai Merauke kita menemukan banyaknya lahan pertanian dan perkebunan. Pada tahun 2018 Indonesia merupakan penghasil kelapa sawit terbesar di dunia dengan produksi diatas 40, 56 juta ton (kompas.com). Selain menjadi minyak goreng kelapa sawit menghasilkan produk olahan yang beragam mulai dari coklat, lipstick, margarin, sabun, hingga kue tentunya. Memaksimalkan kelapa sawit Indonesia mampu menambah pertumbuhan ekonominya karena kelapa sawit menyumbang GDP (*Gross Domestic Product*) yang sangat besar.

Saat ini industri kelapa sawit ditopang dengan teknologi yang modern. Dimulai dengan menggunakan drone sebagai pemetaan tractor untuk mempercepat proses pertanian hingga teknologi lainnya. Penggunaan tractor pada industri kelapa sawit sangatlah penting seperti ketika proses panen, penggemburan tanah, hingga proses rutin seperti memberikan pupuk dan lainnya. Saat ini banyak industri yang memasarkan unit tractor di Indonesia salah satunya New Holland.

New Holland adalah merek global mesin pertanian yang diproduksi oleh CNH industrial. Produk pertanian New Holland meliputi tractor permanen gabungan, baler pemanen, hijauan penyemprot, *self-propelled*, perkakas Ying, peralatan penyemaian, tractor hobby kendaraan utilitas dan peralatan pemanen anggur. salah satu produk new holland yang menjadi andalan pada unit tractor adalah seri TT-45 4wd. Unit tractor dari pabrikan negara India ini cukup bersaing memenuhi pasar di Indonesia. Selain harganya yang relative terjangkau tractor ini pun memiliki spesifikasi yang cukup dapat diandalkan untuk memenuhi kebutuhan pasar.

Spesifikasi engine 47 horse power tractor,ini cukup untuk menjajal di berbagai medan di lapangan namun dengan engine sebesar ini dibutuhkan sistem pengereman yang baik dan memadai untuk menjaga keamanan pengguna. Analisis ini ditujukan pada sistem pengereman yang terkadang timbul suara pada saat pengereman dilakukan dan analisis sistem pengereman ini untuk mengetahui kapan

penggantian dari setiap sparepart sistem tersebut. Setiap komponen dalam sistem pengereman memiliki kinerja yang berbeda-beda. Apabila kita mengetahui masa pakai dari setiap komponen pada sistem pengereman maka perusahaan dapat mengukur efesiensi dari setiap penggantian komponen tersebut.

Maka dari itu saya selaku mahasiswa otomotif D3 tingkat akhir ingin mencoba membuat karya ilmiah dengan judul analisis sistem pengereman pada unit tractor tt-45 4wd pabrikan new holland untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan di program studi D3 Teknik Mesin Universitas Pendidikan Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Pada penulisan karya ilmiah ini penulis membatasi analisis sebagai berikut:

a. Apa saja komponen-komponen dan bagaimana cara penggantian *discs brake*?
b. Berapa jarak yang diperlukan untuk proses pengereman dengan kecepatan kendaraan 40 km/jam?

1.3 Tujuan

Analisis sistem pengereman unit tractor tt-45 4wd pabrikan new holland memiliki beberapa tujuan yaitu:

a. Mengetahui komponen-komponen dan cara penggantian *discs brake*.
b. Mengetahui jarak yang diperlukan untuk proses pengereman dengan kecepatan kendaraan 40 km/jam.

1.4 Batasan Masalah

Pada penulisan karya ilmiah ini penulis membatasi analisis sebagai berikut:

a. Komponen pengereman yang di analisis adalah discs brake unit tractor tt-45 4wd pabrikan new Holland.
b. Analisis di fokuskan pada komponen pengereman unit tersebut.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari hasil analisis sistem pengereman unit tractor tt-45 4wd pabrikan new holland ini dijadikan sebagai bahan referensi untuk pembelajaran penggatian discs brake unit tractor tt-45 4wd pabrikan new holland.

1.6 Metode analisis

Peneyelesaian tugas akhir ini di harapkan mendapatkan hasil yang sesuai dengan kaidah ilmiah. Sehingga diperlukan langkah mendapatkan ilmu-ilmu tersebut dengan mengikuti metode pengumpulan data sebagai berikut:

a. Studi Observasi
b. Melakukan pengamatan lapangan tentang sistem pengereman tersebut
c. Studi literatur
d. Mempelajari buku-buku sumber untuk mendapatkan teori dan konsep yang mendukung dalam peksanaan penyusunan laporan analisis system pengereman tersebut.

1.7 Sistematika Penulisan

Agar memudahkan penulis dalam penyusunan tugas akhir ini, Penulis uraikan sistematika penulisannya supaya lebih teratur. Sistematika penulisan pada penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang yang menjadi dasar dalam pengambilan judul tugas akhir, Batasan masalah, tujuan, manfaat,metode analisis, dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai teori-teori yang akan digunakan dalam analisis dan perhitungan penggantian discs brake pada unit tractor tt-45 4wd, Teori-teori tersebut disajikan sebagai tolak ukur untuk mengkaji kemungkinan solusi.

BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISIS

Bab ini berisikan tentang perhitungan dan analisis unit tractor tt-45 4wd.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang diperoleh serta saran-saran sehubungan dengan sistem pengereman pada unit tractor tt-45 4wd