

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisa perhitungan daya mesin dan daya angkut muatan maksimal kendaraan niaga 4.000 CC didapatkan kesimpulan:

1. Untuk menentukan daya angkut maksimal kendaraan niaga menggunakan rumus

$$DA = JBB - (BK+G)$$

dimana:

DA : daya angkut

JBB : jumlah berat yang diperbolehkan berdasarkan rancangan pabrik

BK : berat kosong kendaraan

G : jumlah berat penumpang orang (diasumsikan per orang dengan berat 60 kg)

2. Terdapat pengaruh jika dengan kapasitas mesin sama tetapi Jumlah Berat Yang Diperbolehkan (JBB) berbeda dan daya angkut muatannya berbeda maka akan berpengaruh pada nilai efiseinsi rem yang dihasilkan

Tabel 5.1 Pengaruh Terhadap Hasil Lulus Uji

No.	Nomor Polisi	Kapasitas Mesin	JBB	Daya Angkut	Berapa Kali Tidak Lulus Uji
1	L 8531 BE	4000 CC	8.300 kg	4.720 kg	0
2	L 9665 AI	4000 CC	5.200 kg	2.190 kg	0
3	L 9480 GB	4000 CC	8.300 kg	4.580 kg	3
4	L 9175 UR	4000 CC	8.300 kg	4.720 kg	2
5	L 9713 UV	4000 CC	7.500 kg	3.810 kg	0
6	L 8109 AZ	4000 CC	7.100 kg	3.830 kg	0
7	L 9725 VB	4000 CC	7.500 kg	3.810 kg	0
8	L 8611 WC	4000 CC	7.500 kg	3.970 kg	2
9	L 9552 UG	4000 CC	8.300 kg	4.680 kg	2
10	L 9170 UC	4000 CC	5.200 kg	2.100 kg	1
11	L 9674 VC	4000 CC	7.500 kg	3.980 kg	0
12	L 8412 DE	4000 CC	8.300 kg	4.720 kg	3
13	L 9553 UG	4000 CC	8.300 kg	4.720 kg	3
14	L 9479 GB	4000 CC	8.300 kg	4.580 kg	0
15	L 8117 ED	4000 CC	5.200 kg	1.910 kg	0

Dari tabel 5.1 bisa dilihat bahwa dari 15 kendaraan dengan kapasitas mesin sama 5 kendaraan yang mempunyai JBB > 8.000 Kg dan Daya Angkut > 4.000 Kg mengalami tidak lulus uji sebanyak 13 kali dan untuk kendaraan yang mempunyai JBB < 8.000 Kg dan Daya Angkut < 4.000 Kg hanya mengalami tidak lulus uji sebanyak 3 kali

3. Aspek yang perlu diperhatikan untuk memperoleh daya angkut maksimal antara lain : kapasitas mesin, daya mesin, Jumlah Berat

Yang Diperbolehkan (JBB), serta kemampuan Ban untuk menahan beban kendaraan

4. Menentukan Muatan Sumbu Terberat (MST) kendaraan menggunakan hukum Newton 3 dimana *“Setiap aksi akan menimbulkan reaksi, jika suatu benda memberikan gaya pada benda yang lain maka benda yang terkena gaya akan memberikan gaya yang besarnya sama dengan gaya yang diterima dari benda pertama, tetapi arahnya berlawanan”* apabila kendaraan dengan 2 sumbu yaitu menggunakan rumus sebagai berikut :

$$R_1 = S_1 + G + L \cdot \frac{(a-q)}{a}$$

$$R_2 = S_2 + L \cdot \frac{q}{a}$$

dimana :

S1 : sumbu roda depan

S2 : sumbu roda belakang

R1 : reaksi sumbu roda depan

R2 : reaksi sumbu roda belakang

q : jarak titik tengah muatan dengan sumbu roda depan

a : jarak antara roda depan dengan roda belakang

L : titik tengah muatan

G : titik berat penumpang dan pengemudi

5. Mencari persentase kondisi performa kendaraan selama 10 tahun jika 5 = 100%, DAN 1 = 0%

Hasil gas buang kendaraan tahun ke 10 adalah 73% atau angka variabel $73/100 = 0,73$

Persentase performa kendaraan

$$\frac{5}{100\%} = \frac{0,73}{x}$$

$$5X = 73\%$$

$$X = \frac{73\%}{5}$$

$$X = 14,6 \%$$

Jadi performa kondisi rata-rata kendaraan pada tahun ke 10 hanya sekitar 14,6%