SKRIPSI

PENGARUH KAPASITAS PENGEREMAN DAN VARIASI KECEPATAN TERHADAP KINERJA REM TROMOL DAN REM CAKRAM PADA MOTOR YAMAHA RX-KING 135 CC

OLEH

GUISBERTH ATHANASIUS KAKISINA

2008-71-011



PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN JURUSAN MESIN

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS PATTIMURA AMBON

2014

**PENGARUH KAPASITAS PENGEREMAN DAN VARIASI KECEPATAN TERHADAP KINERJA REM TROMOL DAN REM CAKRAM PADA**

**MOTOR YAMAHA RX-KING 135 CC**

Oleh Pembimbing I Pembimbing II

: Guisberth. A. Kakisina

: J. Louhenapessy, ST., MT

: B. G. Tentua, ST., MT

**ABSTRAK**

Pengereman pada kendaraan roda dua sering mengalami modifikasi yaitu rem tromol dirubah menjadi rem cakaram, baik pada roda depan maupun roda belakang. Terkadang konsumen membuat perubahan tanpa mempertimbangkan kinerja dari suatu rem. Kinerja pengereman dari kendaraan adalah waktu pengereman, jarak pengereman, perlambatan dan efisiensi pengereman. Telah dilakukan penelitian tentang kapasitas pengereman dan variasi kecepatan terhadap kinerja rem tromol dan rem cakram pada kendaraan Yamaha ~X-KING 135 cc. Modifikasi rem dilakukan pada roda belakang

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen deskriptif melalui pengujian di lapangan dengan variasi beban pengereman 4 kg, 6 kg, 8 kg dan 9 kg

serta kecepatan awal 40 km/h, 50 km/h, 60 km/h dan 70 kmIh. Kapasitas pengereman diperoleh berdasarkan perhitungan sesuai beban pengereman. Variabel terikat adalah efisiensi pengeremann. Data pendukung untuk mengetahui pengaruh variasi terhadap variabel terikat adalah waktu yang dibutuhkan sampai kendaraan mencapai jarak 5 m.

Kapasitas pengereman untuk rem tromol lebih besar dari rem cakram yaitu untuk beban 4 kg kapasitasnya 168,679 N.m > 38,071 N.m, untuk beban 6 kg kapasitasnya 253,016 N.m > 57,106 N.m, untuk beban 8 kg kapasitasnya 337,356

N.m > 76,141 N.m serta untuk beban 9 kg kapasitasnya 379,526 N.m > 85, 659 N.m.

Pada kecepatan konstan rem tromol mempunyai efisiensi lebih kecil dari rem cakram untuk semua beban pengereman. Perbandingan kapasitas 168,679 N.m dan kapasitas

38.071 N.m mempumyai efisiensi terkecil 29,154 % > 26,448 % pada kecepatan 40 kmlh dan terbesar 81.317 % > 69.003 % pada kecepatan 70 kmlh. Perbandingan kapasitas 253,016 N.m dan kapasitas 57.106 N.m mempumyai efisiensi terkecil

28,986 % > 25,771 % pada kecepatan 40 kmIh dan terbesar 73,208 % > 63.074 %

pada kecepatan 70 kmlh. Perbandingan kapasitas 337.356 N.m dan kapasitas 76.141

N.m mempumyai efisiensi terkecil19,638 % > 15,998 % pada kecepatan 40 kmIh dan terbesar 65.094 % > 49.770 % pada kecepatan 70 kmIh. Perbandingan kapasitas

379,526 N.m dan kapasitas 85,659 N.m mempumyai efisiensi terkecil 18,151 % >

13,804 % pada kecepatan 40 km/h dan terbesar 63.225 % > 47.704 % pada kecepatan

70 kmIh. Dilihat dari sisi kapasitas dan efisiensi untuk sumua variasi kecepatan rem cakram lebih baik dari rem tromol.

**Kata Kunci : Kapasitas Pengereman, Kecepatan, Efisiensi Pengereman**