

**PERBANDINGAN PENGGUNAAN KAMPAS DAN PLAT KOPLING HONDA
TIGER DENGAN KAMPAS DAN PLAT KOPLING ORIGINAL HONDA GL
100 TERHADAP PERFORMA MESIN SEPEDA MOTOR HONDA TIGER**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun sebagai salah satu syarat mendapatkan Program Studi Diploma Tiga Teknik

Mesin Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan



Disusun Oleh:

Muhammad Irfan Zidni
201903030014

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH

PEKAJANGAN PEKALONGAN

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBANDINGAN PENGGUNAAN KAMPAS DAN PLAT KOPLING HONDA
TIGER DENGAN KAMPAS DAN PLAT KOPLING ORIGINAL HONDA GL
100 TERHADAP PERFORMA MESIN SEPEDA MOTOR HONDA TIGER**

NASKAH PUBLIKASI

Oleh :

Muhammad Irfan Zidni

201903030014

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

Budiyono, S.T.,M.T.
NIDN : 0625017505

Imam Prasetyo, Spd.,M.T.
NIDN : 0627078902

Disahkan,

Kepala Program Studi Teknik Mesin

Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan

Budiyono,S.T.,M.T.
NIDN : 0625017505

PERBANDINGAN PENGGUNAAN KAMPAS DAN PLAT KOPLING HONDA TIGER DENGAN KAMPAS DAN PLAT KOPLING ORIGINAL HONDA GL 100 TERHADAP PERFORMA MESIN SEPEDA MOTOR HONDA TIGER

Muhammad Irfan Zidni¹, Budiyono², Imam Prasetyo³

Program Studi Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan

Jl. Pahlawan No. 10 Gejlig-Kec. Kajen Kab. Pekalongan

Abstrak

Dari berbagai sumber permasalahan tentang performa mesin sepeda motor honda tiger ketika menggunakan kampas dan plat kopling standar performa mesin kurang bertenaga, sedangkan berbagai banyak sumber menyarankan agar performa terbaik yang dihasilkan dari mesin honda tiger dengan menggunakan komponen seperti kampas dan plat kopling sepeda motor honda gl 100. Tujuan yang ingin dicapai pada tugas akhir ini adalah untuk mengetahui perbedaan daya dan torsi yang dihasilkan pada mesin tersebut dengan menggunakan kampas dan plat kopling standar honda tiger serta kampas dan plat kopling honda gl 100, tugas akhir ini dilakukan dengan metode pengambilan data uji dari daynotest, menggunakan alat dynamometer. Hasil pengujian performa mesin terbaik pada penggunaan kampas dan plat kopling honda gl 100 pada mesin honda tiger, menghasilkan nilai daya maksimal sebesar 16,0 HP pada putaran mesin 7250 RPM dan juga menghasilkan nilai torsi maksimal sebesar 17,32 Nm pada putaran mesin 5250 RPM, Hal ini karena pengaruh dari perbedaan plat kopling honda gl 100 yang berbentuk melingkar dengan titik-titik sehingga membuat pencengkraman pada kampas kopling menjadi lebih erat dan menjadikan performa dari daya dan torsi menjadi lebih baik.

Kata kunci : Kampas, Plat Kopling, Daya, Torsi.

Based on various sources of problems with the performance of the Honda tiger motorcycle engine when using standard linings and clutch plates, the engine performance is underpowered. In contrast, multiple sources suggest that the best version was produced from the Honda tiger engine using components such as pads and clutch plates of the Honda GL 100 motorcycles. The goal to be achieved in this final project is to find out the difference in power and torque produced on the machine by using the standard Honda tiger clutch pads and plates as well as the Honda GL 100 clutch pads and plates; this final task is carried out by the method of taking test data from the daynotest, using a dynamometer tool. The results of testing the best engine performance on the use of Honda GL 100 clutch pads and plates on the Honda Tiger engine resulted in a maximum power value of 16.0 HP at 7250 RPM engine speed and also producing a maximum torque value of 17.32 Nm at 5250 RPM engine revolutions, this is due to the influence of the difference in the Honda GL 100 clutch plate which is circular with points to make the grip on the clutch pads tighter and make the performance of the power and torque gets better.

Keywords: Axle camp, clutch plate, power, torsi

1. Latar Belakang

Dari perkembangan zaman dulu dan sekarang penggunaan sepeda motor di Indonesia sangat pesat diminati oleh masyarakat sejak beberapa dekade yang lalu dan seperti tidak akan berhenti sampai beberapa dekade ke masa depan. Sepeda motor tersebut adalah kendaraan roda dua yang digerakan oleh sebuah mesin.

Sepeda motor juga harus dilengkapi dengan suatu sistem yang mampu menyalurkan antara *output* mesin (daya dan torsi) dengan tuntutan kondisi jalan. Sistem ini dinamakan dengan sistem pemindahan tenaga. [1] Dari mesin sepeda motor tersebut terdapat komponen utama yaitu kopling, kopling adalah bagian dari suatu sistem pemindah tenaga yang sangat penting. Kopling dapat memindahkan putaran secara perlahan-lahan dari poros engkol ke transmisi agar gerak mulai kendaraan dapat berlangsung dengan lembut sesuai dengan kondisi laju sepeda motor [2].

Fungsi dari kopling tersebut yaitu untuk meneruskan dan memutuskan putaran dari poros engkol ke transmisi (persneling) ketika mulai atau pada saat mesin akan berhenti memindahkan gigi. Pada umumnya, kopling yang digunakan pada sepeda motor adalah kopling tipe basah dengan plat ganda. Artinya kopling beserta komponen kopling lainnya terendam dalam minyak pelumas dan terdiri atas beberapa plat kopling. Selain itu, kopling manual dibedakan menjadi dua jenis, yaitu kopling mekanis dan kopling hidrolik [3].

Namun demikian, mesin yang berfungsi sebagai penggerak utama pada suatu kendaraan tidak bisa dilakukan dengan baik dengan apa yang menjadi kebutuhan atau tuntutan kondisi jalan tersebut. Misalnya, pada saat jalan menanjak atau jalan yang lurus, sepeda motor membutuhkan daya torsi yang cukup besar agar performa mesin

bertambah lebih baik. Maka dari itu berbagai sumber permasalahan tentang performa mesin sepeda motor honda tiger ketika menggunakan kampas dan plat kopling standar performa mesin kurang bertenaga, sedangkan dari berbagai banyak sumber menyarankan bahwa mesin sepeda motor honda tiger performa mesin terbaik yang dihasilkan dengan menggunakan komponen seperti kampas dan plat kopling sepeda motor honda gl 100, oleh karena itu tugas yang akan saya buat yaitu mengenai sistem kopling. Kopling tersebut yang digunakan pada sepeda motor adalah kopling tipe basah.

Penelitian ini tentang kampas kopling yang pernah dilakukan oleh Ahmad Agus Sofwan (2019) yang telah melakukan pengujian kampas kopling racing Daytona dengan kampas kopling AHM terhadap daya dan torsi sepeda motor Honda Supra X 125 PGMFI, pada hasil yang pertama penggunaan kampas kopling AHM torsi rata-rata tertinggi pada penelitian ini yaitu sebesar 10,32 Nm pada putaran 4000 RM dan terkecil sebesar 7,50 Nm pada 9000 RPM. Pada kampas kopling Daytona torsi rata-rata tertinggi sebesar 10,85 Nm pada putaran 3000 RPM dan terkecil sebesar 6,90 NM pada putaran 9000 RPM, dari hasil yang kedua penggunaan kampas kopling AHM daya rata-rata tertinggi pada penelitian ini yaitu sebesar 10,3 HP pada putaran 8000 RM dan terkecil sebesar 4,15 HP pada 3000 RPM. Pada kampas kopling Daytona racing daya rata-rata tertinggi sebesar 9,85 HP pada putaran 8000 RPM dan terkecil sebesar 4,95 HP pada putaran 3000 RPM. Dari penggunaan kampas kopling Daytona racing dan kampas kopling AHM memiliki keunggulan pada masing-masing putaran, kampas kopling Daytona racing memiliki daya yang lebih baik dari kampas kopling AHM pada saat putaran rendah, sedangkan pada putaran menengah dan tinggi kampas kopling

AHM menghasilkan rata-rata daya dan torsi lebih tinggi dibandingkan dengan kampas kopling Daytona racing [4].

Berdasarkan uraian tersebut penulis akan melakukan penelitian tentang “Perbandingan penggunaan kampas dan plat kopling honda tiger dengan menggunakan kampas dan plat kopling original honda gl 100 terhadap performa pada mesin sepeda motor honda tiger” dan ingin membuktikan apakah benar bahwa kampas kopling dan plat kopling sepeda motor honda gl 100 mampu menghasilkan performa terbaik dari kampas dan plat kopling sepeda motor honda tiger dan penulis berharap mendapatkan hasil yang sesuai dengan apa yang di inginkan serta bermanfaat bagi mahasiswa dan pihak kampus serta masyarakat.

2. Rumusan Masalah

Untuk melaksanakan Analisa/Penelitian dengan melakukan :

1. Bagaimana perbedaan daya dan torsi yang dihasilkan pada mesin sepeda motor honda tiger dengan menggunakan kampas dan plat kopling honda tiger dengan kampas kopling original honda gl 100?
2. Manakah kampas dan plat kopling yang menghasilkan performa mesin terbaik dengan menggunakan kampas dan plat kopling standar honda tiger serta kampas dan plat kopling honda gl 100?

3. Tujuan Penelitian

Dalam laporan ini ada beberapa tujuan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui perbedaan daya dan torsi yang dihasilkan pada mesin sepeda motor dengan menggunakan kampas dan plat kopling honda tiger serta kampas dan plat kopling honda gl 100.
2. Untuk mengetahui performa terbaik yang dihasilkan pada mesin honda tiger dengan menggunakan kampas dan plat kopling honda gl 100.

4. Batasan Masalah

Untuk memperjelas ruang lingkup, maka dalam penulisan tugas akhir ini perlu adanya batasan-batasan masalah yang akan diuraikan, antara lain :

1. Mesin yang digunakan Honda tiger
2. Pembahasan hanya mengenai kopling mekanis
3. Merek kampas kopling menggunakan Ahm
4. Pengujian hanya pada putaran rendah, putaran sedang dan putaran tinggi
5. Pengujian menggunakan oli ultratec 20W-50 1Lt
6. Jumlah kampas kopling 5 dan plat kopling 4
7. Menggunakan Alat dynotest
8. Yang akan diteliti daya dan torsi
9. Bahan komponen kopling diabaikan
10. Bahan bakar menggunakan pertalite

5. Metode Penelitian

a. Tempat dan Waktu Penelitian

Pada waktu pelaksanaan penelitian ini dari proses awal pengumpulan data hingga proses pengumpulan bahan yang akan digunakan dari tanggal 18 Juni 2022 sampai pengumpulan bahan pada tanggal 22 Juli 2022. Tempat pengambilan data dari penelitian daya dan torsi ini dilakukan ditempat Ar-Speed Dynocentre Jl. Halmahera Raya, Gedanganak Ungaran kabupaten Semarang, Jawa Tengah. Pada tanggal 3 Agustus 2022.

1. Alat Penelitian

Ada beberapa alat untuk melakukan penelitian yaitu seperti di dalam tabel bawah ini.

Tabel 1. Alat Penelitian

No.	Nama Alat	Spesifikasi	Jumlah
1.	Kunci T	8,10	2
2.	Kunci Pas	12,14	2
3.	Kunci Ring	12	1
4.	Kunci Gepeng	17 Atau 24	1
5.	Kunci Busi	General	1
6.	Obeng ketrok	General	1 set
7.	Obeng (+)	General	1

No.	Nama Alat	Spesifikasi	Jumlah
8.	Trecker kopling	General	1
9.	Palu besi	General	1
10.	Tang Kombinasi	General	1

2. Bahan Pengujian

Adapun bahan yang digunakan dari pengujian ini yaitu sebagai berikut :

Tabel 2. Bahan Penelitian

No.	Nama Bahan	Spesifikasi	Jumlah
1.	Kampas kopling honda tiger	Bentuk yang sama dengan ketebalan 0,8 mm	5 Pcs
2.	Plat kopling honda tiger	Tipe plat berbentuk melingkar rata dengan ketebalan 1,6 mm	4 Pcs
3.	Kampas kopling GL 100	Bentuk yang sama dengan ketebalan 0,8 mm	5 Pcs
4.	Plat kopling GL 100	Tipe plat dengan bentuk lubang titik-titik dengan ketebalan 1,6 mm	4 Pcs
5.	Pelumas (Oli) Ultratec	20W-50 1Lt	1 Pcs
6.	Sepeda motor	Honda Tiger 200cc	1 Unit

3. Spesifikasi dari sepeda motor honda tiger

Tabel 3. Spesifikasi Sepeda Motor Honda Tiger

No.	Nama Bagian	Spesifikasi
1.	Tipe mesin	4 Langkah OHC
2.	Tipe pendingin	Pendingin udara alami
3.	Susunan silinder	Silinder tunggal, sudut kemiringan 15 ⁰ dari vertical
4.	Diameter X Langkah	63,5 X 62,2 mm
5.	Volume langkah	196,9 Cm ³
6.	Perbandingan kompresi	9,0 : 1
7.	Daya maksimum	13,1 kW/8.500 menit ⁻¹ (17,8 PS/8.500 rpm)
8.	Torsi maksimum	16,5 N.m/7.000 menit ⁻¹ (1,6 kg.m/7.000 rpm)
9.	Transmisi	6 Kecepatan, Bertautan tetap
10.	Pola pengoperan gigi	1-N-2-3-4-5-6
11.	Kopling	Basah
12.	Tipe kopling	Kopling plat banyak
13.	Kapasitas pelumas (oli)	1,0 Liter pada penggantian periodik 1,2 Liter pada pembongkaran mesin

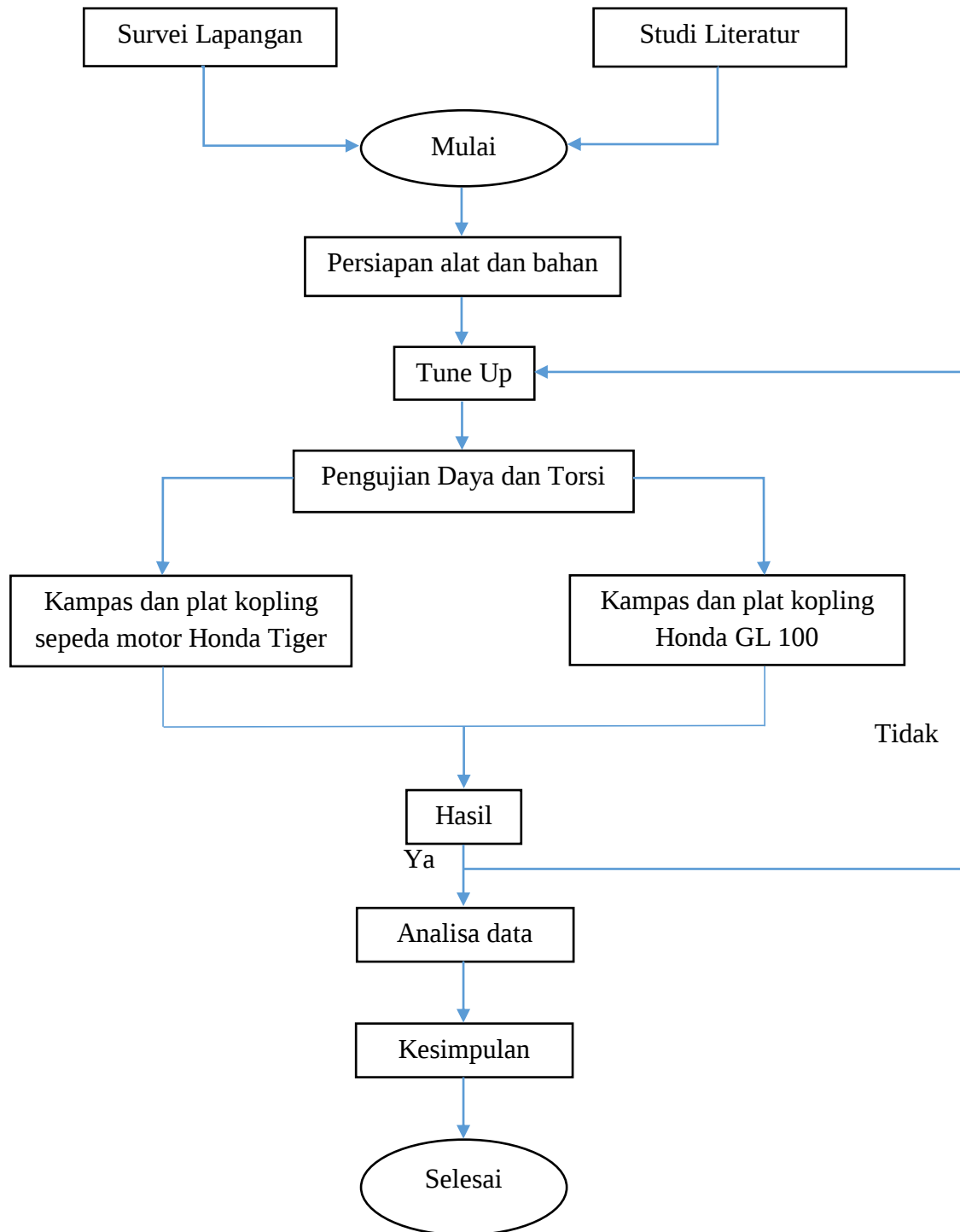
No.	Nama Bagian	Spesifikasi
14.	Tipe stater	Kick stater dan elektrick stater
15.	Tipe rangka	Tulang punggung
16.	Tipe suspensi depan	Teleskopik
17.	Tipe suspensi belakang	Lengan ayun dengan suspensi ganda
18.	Ukuran ban depan	80/80 – 17 41P
19.	Ukuran ban belakang	90/80 – 17 46P
20.	Rem depan	Cakram hidrolik dengan piston ganda
21.	Rem belakang	Cakram hidrolik dengan piston tunggal
22.	Panjang X Lebar X Tinggi	1.990 X 740 X 1.035 mm
23.	Jarak sumbu roda	1.330 mm
24.	Jarak terendah ke tanah	145 mm
25.	Berat siap pakai	135 Kg
26.	Kapasitas tangki bahan bakar	13,0 liter
27.	Tipe baterai (aki)	12 v 3.0 Ah
28.	Sistem pengapian	CDI, Jenis AC
29.	Tipe busi	NGK : DP8EA-9
30.	Jarak renggang busi	0,8 – 0,9 mm

4. Variabel Penelitian

Dalam variabel penelitian ini ada dua yaitu

- a. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi akibat adanya variabel bebas. dari penelitian ini variabel terikatnya adalah daya dan torsi pada sepeda motor honda tiger.
- b. Variabel bebas adalah variabel yang memberikan pengaruh pada variabel yang lain. Variable bebas dari penelitian ini adalah kampas dan plat kopling sepeda motor honda tiger dengan kampas dan plat kopling original sepeda motor honda gl 100.

5. Diagram Alir Penelitian



6. Langkah Pengujian



Gambar 1. Langkah Uji

- Sepeda motor yang akan diuji dengan alat dynotest di tune up terlebih dahulu agar sepeda motor dalam kondisi prima.
- Mengecek kondisi tekanan udara ban belakang.
- Menempatkan sepeda motor pada dynamometer.
- Memasang pengikat pada sepeda motor supaya aman ketika running test dan menempatkan roda belakang pada roller dengan sempurna.
- Mengunci roda depan dibagian depan dynamometer.
- Setelah itu lakukan pengujian.
- Menghidupkan sepeda motor hingga suhu bekerja.

- h. Membuka program dynotest preci-dyne, dilanjutkan dengan mengisi jenis sepeda motor yang akan diuji, nomor plat sepeda motor, dan nama penguji untuk menyetel program dynotest.
- i. Memasang kabel positif tachometer ke kabel koil lalu tekan tombol scan saklar panel tachometer untuk memilih tampilan putaran mesin secara maksimum.
- j. Menyalakan kipas angin dan blower untuk menjaga suhu dari mesin.
- k. Pada saat mesin sepeda motor hidup masukan gigi transmisi 1 agar tenaga mesin tersalurkan ke roller dynamometer.
- l. Lalu tekan tombol start pada program dynotest.
- m. Kemudian lakukan running test dengan membuka tuas gas lalu masukan gigi 2 sampai masuk ke gigi ke 4 tuas gas terus dibuka penuh.
- n. Lakukan pembukaan katup gas hingga putaran maksimal sampai mendapat data performa terbaik.
- o. Ketika pembukaan katup gas sudah mencapai pada putaran maksimal maka tekan tombol STOP pada program dynotest, kemudian tekan tombol simpan agar grafik pengukuran dapat disimpan.
- p. Secara realtime daya dan torsi maksimum yang dihasilkan dapat dilihat di layar monitor berupa grafik dan angka.
- q. Lalu tutup kembali pembukaan katup gas keposisi semula.
- r. Setelah pengujian pertama selesai dilanjutkan ke pengujian kedua, pada sampel pengujian ini lakukan penempatan dibagian bawah grafik agar pengukuran tidak saling bertumpukan sehingga hasil dari pengujian pertama

tidak hilang akibat kesalahan saat pengoperasian pada tujuan mencari performa terbaik.

- s. Matikan mesin sepeda motor lalu simpan hasil pengujian ke dalam format khusus.
- t. Pelaksanaan pengujian yang pertama dimulai dari langkah 7 sampai langkah ke 19 dan pengujian ke dua dimulai dari langkah 6 sampai ke langkah 23 setelah penggantian kampas dan plat kopling sepeda motor honda gl 100.
- u. Lalu menganalisa dan memilih data terbaik yang didapat selama pengujian.
- v. Mencatat data yang telah dianalisa dan dipilih ke dalam print out.
- w. Setelah pengujian selesai lalu melepas kabel sensor putaran mesin dan melepas tali pengikat sepeda motor, kemudian menurunkan sepeda motor dari alat uji dynotest.

7. Hasil Pengujian

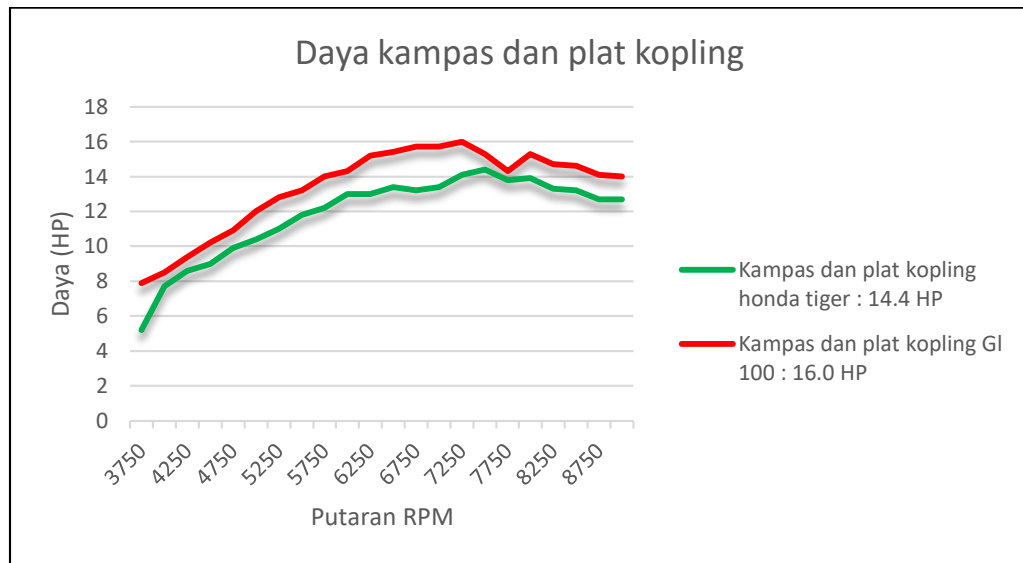
- a. Hasil dari pengujian daya

Data yang diperoleh dari hasil nilai pengujian daya pada kampas dan plat kopling sepeda motor honda tiger dengan kampas dan plat kopling honda gl 100 dilakukan pengujian selama 6 kali, pada pengujian tersebut diambil 3 kali uji pada hasil nilai maksimal yang terbaik dengan menggunakan alat dynotest. Hasil tersebut bisa dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4. Daya / HorsePower

Daya / Horse Power		
RPM	Kampas dan plat kopling honda tiger	Kampas dan plat kopling Gl 100
3750	5,2	7,9
4000	7,7	8,5
4250	8,6	9,4
4500	9	10,2
4750	9,9	10,9
5000	10,4	12
5250	11	12,8
5500	11,8	13,2
5750	12,2	14
6000	13	14,3
6250	13	15,2
6500	13,4	15,4
6750	13,2	15,7
7000	13,4	15,7
7250	14,1	16
7500	14,4	15,3
7750	13,8	14,3
8000	13,9	15,3
8250	13,3	14,7
8500	13,2	14,6
8750	12,7	14,1
9000	12,7	14

Dari tabel diatas bisa dilihat bahwa hasil pengujian daya (HorsePower) pada sepeda motor honda tiger dengan menggunakan kampas dan plat kopling standar menunjukan hasil daya sebesar 14,4 HP dengan putaran mesin 7500 RPM. Sedangkan dari penggunaan kampas dan plat kopling honda gl 100 mencapai 16,0 HP pada putaran mesin 7250 RPM.



Gambar 2. Grafik daya kampas dan plat kopling

Hasil dari data pengujian daya penggunaan kampas dan plat kopling standar honda tiger dengan kampas dan plat kopling honda gl 100 yaitu seperti gambar grafik diatas, pengujian ini dilakukan selama 3 kali dari penggunaan kampas dan plat kopling standar honda tiger dengan kampas dan plat kopling honda gl 100 dengan mengambil hasil maksimal dari pengujian alat daynotest tersebut. Dari grafik diatas data hasil pengujian daya mulai terukur pada putaran mesin sepeda motor memasuki 4000 RPM. Grafik tersebut menunjukkan hasil perbedaan daya dari penggunaan kampas dan plat kopling standar honda tiger menghasilkan nilai daya maksimal sebesar 14,4 HP pada putaran mesin 7500 RPM. sedangkan penggunaan kampas dan plat kopling honda gl 100 menghasilkan nilai daya maksimal sebesar 16,0 HP pada putaran mesin 7250 RPM.

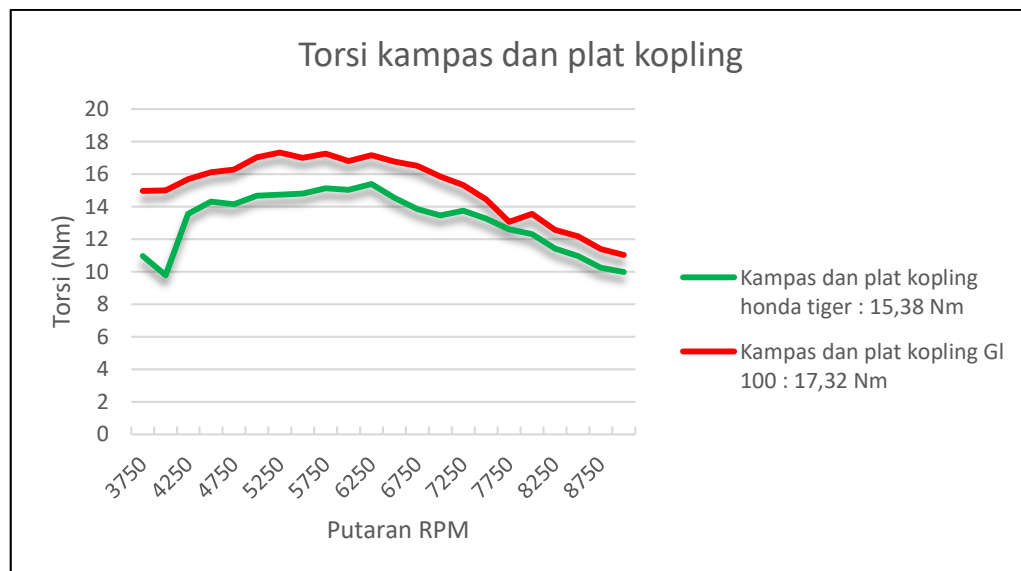
b. Hasil pengujian torsi

Tabel 5. Pengujian Torsi

Torsi / Nm		
RPM	Kampas dan plat kopling honda tiger	Kampas dan plat kopling Gl 100
3750	10,95	14,95
4000	9,78	14,99
4250	13,55	15,66
4500	14,3	16,1
4750	14,14	16,27
5000	14,67	17,03
5250	14,72	17,32
5500	14,79	16,98
5750	15,11	17,25
6000	15,01	16,79
6250	15,38	17,16
6500	14,52	16,76
6750	13,83	16,49
7000	13,45	15,83
7250	13,74	15,33
7500	13,24	14,43
7750	12,6	13,06
8000	12,3	13,55
8250	11,41	12,55
8500	10,96	12,15
8750	10,24	11,38
9000	9,96	11,02

Data yang diperoleh dari hasil nilai pengujian torsi pada kampas dan plat kopling sepeda motor honda tiger dengan kampas dan plat kopling honda gl 100

dilakukan sama seperti pengujian daya dengan pengujian selama 6 kali, pada pengujian tersebut diambil 3 kali uji pada hasil nilai maksimal yang terbaik dengan menggunakan alat dynotest. Pada tabel diatas bahwa hasil pengujian torsi (Nm) terhadap penggunaan kampas dan plat kopling standar honda tiger menunjukkan nilai dari torsi maksimal sebesar 15,38 Nm pada putaran mesin 6250 RPM. Sedangkan dari kampas dan plat kopling honda gl 100 menghasilkan nilai dari torsi maksimal sebesar 17,32 Nm pada putaran mesin 5250 RPM.



Gambar 3. Grafik torsi dari kampas dan plat kopling

Pada grafik diatas hasil dari data pengujian torsi terhadap penggunaan kampas dan plat kopling standar honda tiger dengan kampas dan plat kopling honda gl 100 dimesin tiger. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai torsi maksimal dari penggunaan kampas dan plat kopling standar honda tiger sebesar 15,38 Nm pada putaran mesin 6250 RPM. Sedangkan dari kampas dan plat kopling honda gl 100

menghasilkan nilai dari torsi maksimal sebesar 17,32 Nm pada putaran mesin 5250 RPM.

c. Pembahasan

Dari pengujian daya dan torsi yang dapat dilihat pada grafik 1 dan grafik 2 menunjukkan adanya peningkatan pada daya dan torsi dengan menggunakan kampas dan plat kopling honda gl 100 dari pada penggunaan kampas dan plat kopling standar honda tiger, sedangkan penelitian dengan menggunakan kampas dan plat kopling honda gl 100 menghasilkan daya dan torsi lebih besar. Berdasarkan dari penelitian hasil pengujian daya dan torsi dengan alat daynotest dari penggunaan kampas dan plat kopling honda gl 100 cukup unggul dibandingkan dengan menggunakan kampas dan plat kopling standar honda tiger, sedangkan dengan menggunakan kampas dan plat kopling honda gl 100 menghasilkan nilai daya maksimal sebesar 16,0 HP pada putaran mesin 7250 RPM dan juga menghasilkan nilai torsi maksimal sebesar 17,32 Nm pada putaran mesin 5250 RPM. kenaikan daya dan torsi ini disebabkan karena plat kopling gl 100 berbentuk melingkar dan titik-titik sehingga pencengkraman pada kampas kopling lebih besar dan tidak mudah selip, maka pendapatan puncak daya dan torsi lebih besar dari pada plat kopling standar honda tiger dengan bentuk melingkar rata.

Dari hasil pengujian menunjukkan hasil yang berbeda dari peneliti terdahulu Ahmad Agus Sofwan (2019) pada penelitian daya dan torsi Dari penggunaan kampas kopling Daytona racing dan kampas kopling AHM memiliki keunggulan pada masing-masing putaran, kampas kopling Daytona racing memiliki daya yang lebih baik dari kampas kopling AHM pada saat putaran

rendah, sedangkan pada putaran menengah dan tinggi kampas kopling AHM menghasilkan rata-rata daya dan torsi lebih tinggi dibandingkan dengan kampas kopling Daytona racing. Pada pengujian daya dan torsi yang saya lakukan dari penggunaan kampas dan plat kopling honda gl 100 lebih tinggi dari pada penggunaan kampas dan plat kopling standar honda tigernya. Perubahan tersebut karena bentuk dari plat kopling honda gl 100 yang berbentuk melingkar dan titik-titik.

8. Penutup

a. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pembahasan ini, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada perbedaan data hasil pengujian nilai daya dan torsi sepeda motor honda tiger dengan menggunakan alat dynotest diperoleh performa daya dan torsi terbaik yang dapat disimpulkan bahwa penggunaan kampas dan plat kopling honda gl 100 menunjukkan data hasil daya yang cukup signifikan, yaitu daya maksimal sebesar 16.0 HP pada putaran mesin 7250 RPM terjadi kenaikan daya yang cukup tinggi sekitar 1.6 HP dari kampas dan plat kopling standar honda tiger dengan daya maksimal sebesar 14.4 HP pada putaran mesin 7500 RPM. sedangkan hasil pengujian performa torsi terbaik yaitu menghasilkan nilai torsi maksimal sebesar 17.32 Nm pada putaran mesin 5250 RPM, selisih 1.94 Nm

dari penggunaan kampas dan plat kopling standar honda tiger dengan torsi terbaik menghasilkan sebesar 15.38 Nm pada putaran mesin 6250 RPM.

2. Dari semua hasil pengujian kampas dan plat kopling tersebut didapatkan nilai daya dan torsi tertinggi pada kampas dan plat kopling honda gl 100 dengan nilai daya sebesar 16.0 HP pada putaran mesin 7250 RPM dan nilai torsi sebesar 17.32 Nm pada putaran mesin 5250 RPM, dari daya dan torsi kampas dan plat kopling honda gl 100 yang mendapatkan hasil performa terbaik dari kampas dan plat kopling standar honda tiger.

b. Saran

Beberapa saran yang dapat disampaikan penulis untuk kesempurnaan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penggunaan kampas dan plat kopling honda gl 100 disesuaikan dengan kebutuhan dan spesifikasi mesin sepeda motor agar mencapai performa yang maksimal.
2. Pada hasil pengujian ini bisa dijadikan referensi pada kendaraan yang se type jika ingin memaksimalkan performa kendaraan.
3. Bagi peneliti selanjutnya dapat melanjutkan dengan penelitian menggunakan kampas kopling racing atau plat kopling dengan memodifikasi dilubangi sendiri.
4. Selain hal diatas, bagi peneliti yang mengadakan penelitian dimasa mendatang diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan dan pertimbangan dalam melakukan penelitian selanjutnya.

9. Daftar Pustaka

- [1] J. W. Jailus, 2008, *Teknik Sepeda Motor Jilid 3*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- [2] Marsudi. MT. 2010, *Teknisi Otodidak Sepeda Motor*. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET.
- [3] Suryanto, 2018, *PEMELIHARAAN MESIN SEPEDA MOTOR*. Jakarta: PT Bumi Aksara Jl. Sawo Raya No. 18.
- [4] A. Agus Sofwan, 2019, “Pengaruh Penggunaan Kampas Kopling Racing Daytona Terhadap Performa Mesin Sepeda motor Honda Supra X 125 PGMFI” *Universitas Negeri Semarang, Vol. 59-60*. Semarang. Juni. 2022, 21
- [5] M. Rizal Adib, 2020, “Pengaruh Jumlah Pegas Kopling Terhadap Torsi dan Daya Sepeda Motor Honda Supra x 100 cc” *Universitas Negeri Semarang, Vol. 60-61*. Semarang. Juni. 2022, 21
- [6] M. Nur, 2015, “Pengaruh Variasi Tekanan Kompaksi Terhadap Sifat Dan Mekanis Kampas Kopling Plat Gesek” *Universitas Muhammadiyah Surakarta, Vol. 25*. Surakarta. Juni. 2022, 21
- [7] Olekar, S. Chaudary, K. Jadhav, A. Baskar, P. 2013. Structural analysis of multiplate clutch. IOSR Journal of Mechanical and Civil Engineering (IOSRJMCE) e-ISSN: 2278-1684,p-ISSN: 2320-334X, Volume 10, Nov. - Dec. 2013, 07-11