

**PENGARUH VARIASI PEGAS KOPLING TERHADAP
PERFORMA SEPEDA MOTOR HONDA TIGER 2000 TAHUN
2005**

SKRIPSI

Oleh

Dibi Stiawan

NIM 06121181419069

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**

**PENGARUH VARIASI PEGAS KOPLING TERHADAP PERFORMA
SEPEDA MOTOR HONDA TIGER 2000 TAHUN 2005**

SKRIPSI

Oleh:

DIBI STIAWAN

NIM: 06121181419069

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN

Mengesahkan,

Pembimbing 1



Drs. H. Darlius, M.M, M.Pd.

NIP. 195703231986031001

Pembimbing 2



Imam Syofii, S.Pd., M.Eng

NIP. 195607121985031005

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin



Drs. Harlin, M.Pd.

NIP. 196408011991021001

Telah diujikan dan lulus pada:

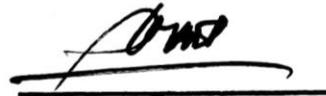
Hari : Rabu

Tanggal : 21 Maret 2018

TIM PENGUJI

Tanda Tangan

1.Ketua : Drs. H. Darlius, M.M., M.Pd.



2.Sekretaris : Imam Syofii, S.Pd., M.Eng.



3.Anggota : Drs. Harlin, M.Pd.



4.Anggota : Dra. Hj. Nyimas Aisyah, M.Pd., Ph.D.



5.Anggota : Drs. Zulherman, M.Pd.



Palembang, Maret 2018

Diketahui Oleh.

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

Ketua Program Studi



Drs. Harlin, M.Pd.

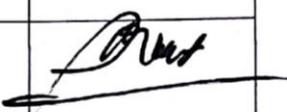
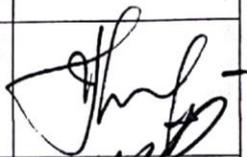
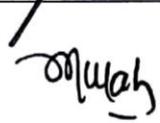
NIP. 196408011991021001

Telah disahkan untuk menjilid

Judul Skripsi: PENGARUH VARIASI PEGAS KOPLING TERHADAP PERFORMA SEPEDA MOTOR HONDA TIGER 2000 TAHUN 2005

Nama : DIBI STIAWAN

NIM : 06121181419069

No	Dosen	Jabatan	Tanda Tangan
1	Drs. H. Darlius, M.M., M.Pd.	Ketua/Pemmbimbing 1	
2	H. Imam Syofii, S.Pd., M.Eng.	Sekretaris/Pembimbing II	
3	Drs. Harlin, M.Pd.	Penguji	
4	Dra. Hj. Nyimas Aisyah, M.Pd., Ph.D.	Penguji	
5	Drs. Zulherman, M.Pd.	Penguji	

Palembang, Maret 2018

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin


Drs. Harlin, M.Pd.

NIP. 196408011991021001

Tulisan Ini Ku Persembahkan Kepada:

- ☺ *Sepasang hamba Allah yang mulia, Bidadariku, bapakku tersayang, dan ibukku tercinta yang menuntunku kejalan menuju kebaikan, mengasuhku dan membimbingku dengan penuh cinta dan kasih sayang, merelakan tetesan keringat membasahi tubuh, membanting tulang demi menafkahi dan mendidikku. Terima kasih Ayah dan ibu atas curahan kasih sayang, doa dan dukungan setulus hati padaku, tiada kata yang bisa kuucapkan yang sepadan untuk membalas jasa dan setiap tetes keringat kalian untuk kehidupanku, hanya haturan dan ribuan ucapan terimakasih dan doa semoga setiap tetes keringat dan doa mereka menjadi amal yang tak terhingga di mata Allah SWT...Aamiin Yaa Robbal'alamín*

- ☺ *Terima kasih buat adik-adikku tersayang, Sri Dana, Agung Yulius (Almarhum) dan Septa Citra yang selalu membuatku semangat menjalani perjuangan, setiap langkah yang kulakukan adik-adiku selalu hadir untuk membuatku tersenyum lebar. Semoga adik-adiku selalu di beri berkah dan rahmat di setiap perjuangan dan semoga almarhum (Agung Yulius) di tempatkan di surganya Allah. Amíinn Yaa Robbal'alamín...*

- ☺ *Sahabat baikku sekaligus teman seperjuanganku M.Amar Ma'ruf, Rendi Kusuma, Caesar, Hafidz, Cecep, Leo, M.Riyadi, Dira. Mohon maaf untuk sahabat ku PTM 2014 yang tidak bisa di sebut satu persatu, yang seperti saudara sendiri,*

semoga kebersamaan saat kita belajar menjadi kenangan yang tidak bisa terlupakan.

- ☺ *Kakek dan nenekku (Amarhum) yang selalu memberi motivasi dan arahan yang baik, sejak awal perkuliahan sampai akhir kata-kata beliau takkan terlupakan, saya selalu bangga walaupun beliau tidak bisa melihat sampai selesai perjuangan ini. Semoga beliau selalu di rahmati oleh Allah Swt. Amin Yaa Robbalalamin*

- ☺ *Sahabat satu kos'an senior Miki Sofyan. S.Pd yang selalu memberi motivasi untuk menyelesaikan karya kecil ini, semoga kekeluargaan yang sudah didapat ini tetap terjalin sampa akhir hayat.*

- ☺ *Partner baikku Nora Aprilia (Noy). SE yang selalu mendukung, menyemangati, membantu sekaligus mengingatkan ketika saya salah dalam bertindak, walaupun selalu berperang pendapat tapi tetap jadi partner yang baik.*

Motto:

- ❖ *“Sukses berjalan dari kegagalan satu menuju kegagalan lain tanpa kehilangan semangat dan antusiasme”*
- ❖ *“Doa dan usaha penentu masa depan”*
- ❖ *“Kesuksesan adalah buah dari usaha-usaha kecil, yang dulangi hari demi hari”*
- ❖ *“Berangkat dengan penuh keyakinan, berjalan dengan penuh keikhlasan, istiqomah dalam menghadapi cobaan, jadilah seperti karang di lautan yang kuat dihantam ombak dan kerjakanlah hal yang bermanfaat untuk diri sendiri dan orang lain, karena hidup hanyalah sekali. Ingat pada Allah apapun dan dimanapun kita berada kepada Dia-lah tempat meminta dan memohon”*

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahirabbil'alamin Segala Puji Hanya Milik Allah SWT, Rasa syukur tiada hentinya Penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan ridho-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga dan para sahabat Beliau. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana (Strata-1) pada Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Jurusan Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya.

Dengan selesainya penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Drs. H. Darlius.MM.,M.Pd. dan Bapak H. Imam Syofii, S.Pd., M.Eng. sebagai pembimbing yang telah memberikan bimbingan selama penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Sofendi, M.,Ph.D selaku dekan Fkip Universitas Sriwijaya dan bapak Drs. Harlin, M.Pd Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi penulisan skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga dialamatkan kepada Dra. Nyimas Aisyah, M.Pd.,Ph.D dan Drs. Zulherman, M.Pd anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih ditujukan pada Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan ilmu selama masa kuliah hingga terselesainya skripsi ini, semoga ilmu yang diberikan menjadi berkah dan bermanfaat.

Terima kasih kepada seluruh keluargaku, teman-teman baikku, dan semua mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, khususnya angkatan 2014 yang telah memberikan semangat dan kekuatan serta bantuan dalam penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas kenangan dan dukungannya.

Terima kasih juga kepada pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu memberikan kontribusi yang positif, nasihat ataupun saran yang mendukung sehingga terselesainya skripsi ini.

Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat untuk pengajaran bidang studi Pendidikan Teknik Mesin di Sekolah Menengah dan pengembangan ilmu pengetahuan.

Indralaya, Maret 2018

Penulis,

Dibi Stiawan

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dibi Stiawan

NIM : 06121181419069

Program studi : Pendidikan Teknik Mesin

Dengan ini menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul "**Pengaruh Variasi Pegas Kopling Terhadap Performa Sepeda Motor Honda Tiger 2000 Tahun 2005**" ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya. Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Indralaya, Maret 2018

Yang membuat Pernyataan,



Dibi Stiawan

NIM 06121181419069

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
LEMBAR PERNYATAAN	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
ABSTRAK	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian Mesin	5
2.2 Motor Bakar	5
2.2.1 Pengertian Motor Bakar	5
2.2.2 Jenis-Jenis Motor Bakar	6
2.3 Motor Pembakaran Dalam	7
2.4 Motor Bensin	8
2.5 Motor Bensin Empat Langkah	9
2.5.1 Pengertian Motor Empat Langkah	9
2.5.2 Kelebihan dan Kekurangan	11
2.5.3 Komponen Sepeda Motor 4 Langkah	12
2.5.3.1 Blok Silinder dan Silinder	12
2.5.3.2 Kepala Silinder	13
2.5.3.3 Torak	14
2.5.3.4 Batang Torak	15

2.5.3.5 Cincin Torak.....	16
2.5.3.6 Pena Torak	18
2.5.3.7 Poros Engkol.....	19
2.6 Kopling.....	20
2.6.1 Pengertian Kopling	20
2.6.2 Fungsi dan Jenis Kopling	21
2.6.3 Metode Kopling.....	22
2.6.4 Kopling Gesek.....	22
2.6.4.1 Pelat Penggerak.....	22
2.6.4.2 Pelat Penekan	23
2.6.4.3 Mekanisme Pengubah/Penarik.....	23
2.6.4.4 Lengan Kopling.....	23
2.6.5 Kopling Fluida dan Konverter Torsi.....	23
2.7 Pegas Ulir.....	24
2.8 Performa.....	26
2.8.1 Pengertian Ferporma Mesin.....	26
2.8.2 Torsi (<i>Torque</i>).....	26
2.8.3 Daya (<i>Power</i>).....	27
2.8.3.1 Daya Efektif atau Daya Poros (<i>P</i>).....	27
2.8.3.2 Daya Indikator (<i>Indicated Horsepower/ihp</i>).....	28
2.8.3.3 Daya Gesekan (<i>Friction Horsepower/fhp</i>).....	28
2.9 Spesifikasi Honda Tiger.....	29
2.10 Kerangka Berpikir.....	31
2.11 Penelitian Relevan.....	32
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian.....	33
3.2 Tempat Penelitian.....	33
3.3 Subjek dan Objek Penelitian.....	33
3.4 Variabel Penelitian.....	33
3.5 Teknik Analisa Data.....	34
3.6 Desain Penelitian.....	35

3.7	Alat dan Bahan.....	36
3.7.1	Alat.....	36
3.7.2	Bahan.....	36
3.8	Spesifikasi Pegas Kopling.....	37
3.9	Teknik Pengumpulan Data.....	39
3.10	Langkah Penelitian	
3.10.1	Langkah Pertama.....	39
3.10.1.1	Langkah Persiapan.....	39
3.10.1.2	<i>Tune Up</i>	39
3.10.2	Langkah Kedua.....	40
3.10.2.1	Pengujian Pertama.....	40
3.10.2.2	Pengujian Kedua.....	40
3.10.2.3	Pengujian Ketiga.....	40
3.10.3	Langkah Ketiga.....	40
3.10.3.1	Analisa Data.....	40
3.10.3.2	Kesimpulan.....	41
3.11	Prosedur Penelitian.....	41
3.12	Instrumen Penelitian.....	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
4.1	Deskripsi Data Penelitian.....	44
4.2	Persiapan Penelitian.....	45
4.3	Proses Pengujian.....	45
4.4	Hasil Pengujian.....	46
4.5	Analisis Data.....	52
4.5.1	Analisis Perhitungan.....	52
4.5.1.1	Analisis Perhitungan Motor Dengan Pegas Kolpling Standar.....	52
4.5.1.2	Analisis Perhitungan Motor Dengan Pegas Kolpling RMG.....	58
4.5.1.3	Analisis Perhitungan Motor Dengan Pegas Koplign TDR.....	65
4.5.2	Analisa Perbandingan.....	71
4.5.2.1	Perbandingan Torsi dan Daya Sepeda Motor Dari Tiga Jenis Pegas Kopling.....	71

4.6 Implementasi Hasil Penelitian.....	77
4.6.1 Tempat Pembelajaran.....	77
BAB V Kesimpulan	
5.1 Kesimpulan	78
5.2 Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi Honda Tiger.....	29
Tabel 3.1 Pegas Kopling Standar.....	42
Tabel 3.2 Pegas Kopling RMG.....	42
Tabel 3.3 Pegas Kopling TDR.....	43
Tabel 4.1 Hasil Pengujian daya dan torsi menggunakan pegas Kopling Standar.....	47
Tabel 4.2 Hasil Pengujian daya dan torsi menggunakan pegas Kopling RMG.....	49
Tabel 4.3 Hasil Pengujian daya dan torsi menggunakan pegas Kopling TDR.....	51
Tabel 4.4 Hasil perhitungan daya pada pegas kopling standar.....	54
Tabel 4.5 Hasil perhitungan torsi pada pegas kopling standar.....	57
Tabel 4.6 Hasil perhitungan daya pada pegas kopling RMG.....	60
Tabel 4.7 Hasil perhitungan torsi pada pegas kopling RMG.....	63
Tabel 4.8 Hasil perhitungan daya pada pegas kopling TDR.....	67
Tabel 4.9 Hasil perhitungan torsi pada pegas kopling TDR.....	70
Tabel 4.10 Perbandingan torsi hasil pengujian dari tiga jenis pegas kopling.....	71
Tabel 4.11 Perbandingan daya hasil pengujian dari tiga jenis pegas kopling.....	73
Tabel 4.12 Perbandingan torsi hasil perhitungan dari tiga jenis pegas kopling.....	74
Tabel 4.13 Perbandingan daya hasil perhitungan dari tiga jenis pegas kopling.....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Motor Torak	5
Gambar 2.2 Motor Wesel	5
Gambar 2.3 Turbin Gas	6
Gambar 2.4 Langkah Pemasukan	9
Gambar 2.5 Langkah Kompresi	10
Gambar 2.6 Langkah Usaha	10
Gambar 2.7 Langkah Pembuangan	11
Gambar 2.8 Blok Silinder	12
Gambar 2.9 Kepala Silinder	13
Gambar 2.10 Torak	15
Gambar 2.11 Batang Torak	16
Gambar 2.12 Cincin Torak	17
Gambar 2.13 Pena Torak	18
Gambar 2.14 Poros Engkol	19
Gambar 2.15 pegas ulir tekan dengan ujung pegas rata	25
Gambar 2.16 Pegas dengan ujung tidak rata	25
Gambar 2.17 Pegas ulir pada kopling sepeda motor	25
Gambar 2.18. Alat untuk mengukur daya & torsi	27
Gambar 2.19. Tekanan dalam silinder mesin selama empat langkah torak	28
Gambar 3.1 Pegas Kopling Honda Tiger Standar	36
Gambar 3.2 Pegas Kopling Hona Tiger RMG	36
Gambar 3.3 Pegas Kopling Honda Tiger TDR	37
Gambar 4.1 Diagram hasil uji dynotest pegas kopling standar	46
Gambar 4.2 Grafik torsi dan daya dari pengujian menggunakan pegas kopling standar	47
Gambar 4.3 Diagram hasil uji dynotest pegas kopling tipe RMG	48
Gambar 4.4 Grafik torsi dan daya dari pengujian menggunakan pegas kopling RMG	49
Gambar 4.5 Diagram hasil uji dynotest pegas kopling tipe TDR	50

Gambar 4.6 Grafik torsi dan daya dari pengujian menggunakan pegas kopling TDR	51
Gambar 4.7 Grafik hasil perhitungan daya dari pegas kopling standar	55
Gambar 4.8 Grafik hasil perhitungan torsi dari pegas kopling standar.....	57
Gambar 4.9 Grafik hasil perhitungan daya dari pegas kopling RMG.....	61
Gambar 4.10 Grafik hasil perhitungan torsi dari pegas kopling RMG.....	63
Gambar 4.11 Grafik hasil perhitungan daya dari pegas kopling TDR.....	67
Gambar 4.12 Grafik hasil perhitungan torsi dari pegas kopling TDR.....	70
Gambar 4.13 Grafik perbandingan torsi dari hasil pengujian setiap pegas kopling .	72
Gambar 4.14 Grafik perbandingan daya dari hasil pengujian setiap pegas kopling.	73
Gambar 4.15 Grafik perbandingan torsi dari hasil perhitungan setiap pegas kopling.....	75
Gambar 4.16 Grafik perbandingan daya dari hasil perhitungan setiap pegas kopling.....	76

PENGARUH VARIASI PEGAS KOPLING TERHADAP PERFORMA SEPEDA MOTOR HONDA TIGER 2000 TAHUN 2005

Dibi Stiawan

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin FKIP Universitas Sriwijaya

Email : Dibistiawan@gmail.com

Darlius, Imam

Dosen Program Studi Pendidikan Teknik Mesin FKIP Universitas Sriwijaya

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan daya dan torsi setelah dilakukan pergantian pegas kopling. Pada pengujian ini menggunakan tiga macam jenis pegas kopling yaitu pegas kopling standar, pegas kopling tipe RMG dan pegas kopling tipe TDR. Pengujian dilakukan menggunakan alat ukur kecepatan (dynotest) dengan variasi putaran mesin yang dimulai pada putaran mesin 4000-8000 Rpm dengan kenaikan 1000 Rpm dengan posisi transmisi enam. Data yang diambil dari pengujian ini yaitu peningkatan torsi dan daya dari masing-masing jenis pegas kopling. Dari hasil yang didapat data dikelola dalam bentuk grafik dan tabel agar mempermudah penjelasan dari hasil pengujian terhadap pergantian pegas kopling. Dari hasil penelitian setelah menggunakan pegas kopling tipe RMG daya sebesar 8,22 Ps dan rata-rata torsi sebesar 9,18 Nm. Untuk penggunaan pegas kopling tipe TDR didapatkan hasil rata-rata daya sebesar 8,64 Ps dan rata-rata torsinya sebesar 10,16 Nm.

Kata Kunci : *Jenis Pegas Kopling, Pengaruh, dan Performa*

ABSTRACT

This research is a type of experimental research the purpose to find how much increase in power and torque after the replacement of clutch springs. In this test using three types of clutch spring that is standard clutch spring, coil clutch type RMG and TDR type clutch spring. The test was performed using a speed measuring instrument (dynotest) with a variation of engine speed starting at 4000-8000 Rpm with an increase of 1000 Rpm with six transmission positions. The data used from this test is the increase of torque and power of each type of clutch spring. From the results obtained data is analyzed in the form of graphs and tables to facilitate the explanation of the test results on the turn of the clutch spring. The results of this research showed after using a clutch type RMG power of 8.22 Ps and average torque of 9.18 Nm. For the use of TDR type coupling springs obtained the average power of 8.64 Ps and average torque of 10.16 Nm.

Keywords : *Coupling Spring Type, Influence and Performance*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring berjalannya perkembangan zaman, banyak kemajuan teknologi yang mempengaruhi berbagai aspek kehidupan baik ekonomi, sosial, politik, dan budaya. Salah satu teknologi yang berpengaruh besar pada dunia modern ini yaitu dalam bidang teknologi transportasi. Sudah banyak alat transportasi yang di produksi seunik dan senyaman mungkin untuk kepuasan konsumen, tetapi tidak sedikit juga yang berinovasi untuk memodifikasi kembali dari produk yang sudah ada. Kendaraan bermotor merupakan alat penting bagi kehidupan saat ini baik mobil maupun sepeda motor. Semakin lama, produksi kendaraan bermotor terus bertambah seiring dengan permintaan konsumen, produsen semakin giat menuangkan inovasi untuk mengembangkan dan memproduksi kendaraan yang unik dan nyaman.

Otomotif adalah ilmu yang mempelajari tentang alat-alat transportasi darat yang menggunakan mesin, terutama mobil dan sepeda motor (Amri. S & setiawan. Y, 2011 : 1). Di dunia otomotif, baik mobil maupun motor selalu mengalami kemajuan, khususnya pada sepeda motor selalu mengalami pembaruan produk. Sepeda motor sudah menjadi kebutuhan pokok karena merupakan alat transportasi yang sederhana dan murah. Hal inilah yang membuktikan bahwa sepeda motor bukanlah kendaraan yang langka. Mayoritas konsumen motor membeli kendaraan tersebut untuk transportasi karena sepeda motor dianggap praktis, hemat dan efisien.

Menurut Amri. S & Setiawan. Y (2011 : 1), sebuah sepeda motor adalah kendaraan beroda dua yang ditenagai oleh sebuah mesin, rodanya sebaris dan pada kecepatan tinggi sepeda motor tetap tidak terbalik dan stabil disebabkan oleh gaya *giroskopik*; pada kecepatan rendah pengaturan berkelanjutan setangnya oleh pengendara memberikan kestabilan. Sepeda motor adalah jenis alat transportasi dengan sistem penggerak mesin atau motor yang banyak digunakan dalam

kehidupan sehari-hari dengan harga yang relatif murah. Jenis lainnya yang tidak jauh berbeda adalah mobil. Sepeda motor memiliki silinder yang lebih kecil dan menggunakan dua roda, itulah pembeda secara garis besar dari kedua alat transportasi ini. (Boentarto, 2005:1).

Motor 4 tak adalah motor yang memerlukan 4 langkah kerja torak untuk menghasilkan satu kali usaha. langkah kerjanya yaitu langkah hisap, kompresi, usaha, dan langkah buang. Modifikasi akhir-akhir ini mengalami perkembangan yang sangat signifikan dengan tujuan meningkatkan performa mesin di atas standar pabrikan. (Daryanto, 2006:19). Menurut Hidayat. B (2007 : 11), motor empat langkah (4 tak) adalah motor yang menyelesaikan satu siklus dalam empat langkah torak atau dua kali putaran poros engkol.

Semakin berkembangnya teknologi mesin sepeda motor, tidak sedikit pengguna sepeda motor memodifikasi kendaraannya dikarenakan belum puas dengan tenaga yang dihasilkan dari rancangan pabrik tersebut. Tetapi modifikasi yang dilakukan tidak menggunakan perhitungan yang tepat, sehingga modifikasi tersebut hanya membuang waktu dan biaya yang besar sebab tenaga yang dihasilkan tidak sepadan dengan biaya yang dikeluarkan, salah satu contohnya mengganti knalpot standar dengan variasi dari suara kecil menjadi lebih besar.

Dalam memodifikasi banyak hal yang bisa dilakukan untuk meningkatkan performa mesin diantaranya mengubah sistem timing pengapian, memperbesar ukuran silinder, mengganti pegas kopling dengan bervariasi dan lain sebagainya. Dalam hal ini penulis terfokus untuk meningkatkan performa sepeda motor dengan penggantian pegas kopling standar ke pegas kopling variasi.

Pegas kopling mempunyai peranan penting terhadap kinerja sebuah mesin sepeda motor, salah satunya pegas kopling berperan dalam menghasilkan performa sepeda motor agar mendapat hasil sesuai kebutuhan pengendara. Pegas kopling berpengaruh pada proses kerja sistem kopling sebab pegas kopling memberikan tekanan kepada rumah kopling dan komponen kampas beserta pelat kopling yang saling bersentuhan, tanpa dukungan dari pegas kopling maka mesin tidak dapat berfungsi sebagaimana semestinya. Dalam sebuah mesin sepeda motor pegas kopling terdiri dari berbagai macam jenis sesuai spesifikasi. Tidak sedikit mekanik

yang hobi otomotif mengganti pegas kopling standar ke pegas kopling racing guna menaikkan performa mesin sepeda motor itu sendiri.

Dari hasil observasi peneliti melihat peningkatan tenaga sepeda motor seringkali dilakukan oleh pengguna dengan cara mengganti ataupun merubah beberapa komponen dalam mesin. Seperti meningkatkan tenaga dengan mengganti komponen kopling standar ke racing.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh dari perbedaan pegas kopling tersebut dengan judul penelitian “Pengaruh Variasi Pegas Kopling Terhadap Performa Sepeda Motor Honda Tiger 2000 Tahun 2005” dengan tujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh perlakuan diatas terhadap performa mesin sepeda motor honda tiger.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah: apakah terdapat pengaruh dari variasi pegas kopling terhadap performa sepeda motor honda tiger 2000 tahun 2005 ?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas dan dengan keterbatasan kemampuan, biaya, pengetahuan serta waktu pengerjaan maka diambil bagian masalah pada performa sepeda motor honda tiger tahun 2005 dengan variasi dari pegas kopling yang sudah di tentukan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui pengaruh variasi pegas kopling terhadap performa sepeda motor honda tiger 2000 tahun 2005.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan penelitian ini diharapkan dapat membantu peneliti dan juga pengguna sepeda motor dalam meningkatkan performa sepeda motor dengan merubah variasi komponen kopling.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, Zainun. (2006). *Elemen Mesin 1*. Bandung : PT Refika Aditama.
- Amri. S & Setiawan. Y. (2011). *Dasar-Dasar Otomotif Untuk SMK*. Jakarta : PT. Prestasi Pustakaraya.
- Ardiansyah Sandi & Wulandari Diah. (2010). *Pengaruh Variasi Panjang Pegas Kopling (SPRING COMPRESSION) Terhadap Ferformance Motor Yamaha Jupiter Z 2006*.
- Daryanto. (2008). *Pengetahuan Komponen Mobil*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- _____. (2004). *Teknik Sepeda Motor*. Bandung :Yrama Widya.
- _____. (2006). *Teknik Merawat Automobil Lengkap*. Bandung : Yrama Widya.
- _____. (2011). *Prinsip Dasar Mesin Otomotif*. Bandung : Alfabeta.
- Hidayat. B. (2007). *Teknik Perawatan, Pemeliharaan & Reparasi Sepeda Motor*. Yogyakarta : Absolut.
- Marsudi. (2013). *Teknisi Otodidak Sepeda Motor Bebek*. Yogyakarta: C.V andi Offset.
- Pudjanarsa, Astu & Nursuhud, Djati. (2013). *Mesin Konversi Energi*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Ramadhan R.P & Sutantra I.N. (2016) “*Studi Eksperimen Pengaruh Variasi Pegas Kopling Terhadap Gaya Dorong dan Percepatan Pada Kendaraan Yamaha Vixion 150 Cc*”. *Jurnal Teknik ITS*. 5,(2), 1-2.
- Soedarmo, Hartoto. (2008). *Panduan Praktis Merawat dan Memperbaiki Sepeda Motor*. Jakarta. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Suwarto, Toto. (2008). *Mencari & Memperbaiki Kerusakan Sepeda Motor 4-TAK*. Jakarta. PT Kawan Pustaka.