

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini, banyak perkembangan teknologi yang pengaruhi bermacam pandangan kehidupan baik ekonomi, sosial, politik, serta adat. 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 merupakan ilmu yang menekuni mengenai alat pemindahan yang memakai mesin, paling utama mobil serta sepeda motor. Di dunia otomotif, bagus mobil ataupun motor senantiasa hadapi perkembangan, khususnya untuk 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. Sepeda motor merupakan alat transportasi beroda 2 yang ditenagai oleh suatu mesin, rodanya sealur serta pada kecekatan besar sepeda motor senantiasa tidak menjempalit serta normal diakibatkan oleh style giroskopik; pada kecekatan kecil pengaturan berkepanjangan setangnya oleh juru mudi membagikan kestabilan. Sepeda motor mempunyai silinder yang lebih kecil dan menggunakan dua roda, itulah pembeda secara garis besar dari kedua alat transportasi ini [1] .

Motor 4 tak merupakan kendaraan yang memerlukan 4 langkah kerja torak untuk menghasilkan satu kali usaha langkah kerjanya ialah tahap hisap, kompresi, tahap usaha, serta tahap buang. Modifikasi akhir-akhir ini mengalami perkembangan yang sangat signifikan dengan tujuan meningkatkan performa mesin

diatas standar pabrikan. Motor empat langkah (4 tak) merupakan motor yang menuntaskan satu daur dalam 4 langkah torak ataupun 2 kali putaran poros engkol [2].

Pada sepeda motor terdapat sistem pemindah daya yang mana salah satu komponennya yaitu sistem kopling. Didalam kopling terhadap sepeda motor bagian yang berkaitan merupakan kampas serta piringan hitam kopling yang kala berkaitan wajib erat serta tidak berkas pada saat putaran tinggi . Disisi lain 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 maka mesin tidak dapat berfungsi sebagaimana semestinya [3].

Kemudian buat tingkatkan penampilan mesin sepeda motor yang bisa dijalani yakni dengan melakukan modifikasi. Modifikasi yang biasa dilakukan antara lain mengubah sistem timing pengapian, memperbesar ukuran silinder, mengganti pegas kopling dengan bervariasi dan lain sebagainya. Untuk itu, guna meningkatkan hasil performa mesin terhadap sepeda motor megapro 160cc maka penulis akan melakukan modifikasi dengan memberi variasi pada pegas kopling standard dengan pegas kopling racing. Dengan alasan tingkatkan kepada performa mesin pada sepeda motor Megapro 160 cc.

Dalam penelitian yang berjudul “Pengaruh Variasi Pegas Kopling Terhadap konsumsi Bahan Bakar” dilakukan modifikasi dengan memberi variasi panjang pegas kopling. Yang hasilnya membuktikan kalau pegas kopling TDR dengan akumulasi ring 2 mm dapat meningkatkan torsi sebesar 16,20 Nm sedangkan pegas kopling TDR dengan panjang (42,93 mm) menunjukkan bahwa peningkatan konsumsi bahan bakar terjadi saat mesin dalam keadaan putaran kecil serta menengah kebalikannya pada putaran besar, mengkonsumsi bahan bakar mengalami penurunan [4].

Dalam penelitian yang mengkaji mengenai Pengaruh Penggunaan Kampas Kopling Daytona Terhadap Peforma Mesin Sepeda Motor Honda Supra X 125,

Dengan Hasil dari pengetesan ini membuktikan kalau pemakaian kampas kopling Daytona bisa tingkatkan torsi serta energi kepada putaran kecil dibanding dengan kampas kopling standar dengan data torsi yang diperoleh sebesar 10, 85 Nm pada 3000 Rpm serta daata energi sebesar 4, 95 Hp pada putaran 3000 Rpm. Menurut hasil dari riset ini bisa disimpulkan pemakaian kampas kopling Daytona Racing serta kampas kopling AHM mempunyai kelebihan pada masing–masing putaran, Daytona Racing lebih bagus dari pada kampas kopling AHM pada putaran kecil [5].

Pada studi kasus penelitian tentang Pengaruh jumlah pegas kopling Terhadap Torsi dan Daya Sepeda Motor Supra x 100 cc dengan hasil pengujian ini dilakukan dengan 4 pegas racing menciptakan torsi serta energi lebih bagus dari pada pemakaian 4 pegas kopling standar. disebabkan angka torsi paling tinggi buat pegas racing sebesar 7. 85 Nm dengan putaran mesin 4000 rpm serta energi paling tinggi sebesar 4. 6 kw pada putaran mesin 6000 rpm. Sedangkan pegas 4 standard menghasilkan torsi 7.72 Nm pada putaran 4000 rpm dan daya nya sebesar 4. 5 % dari pemakaian 4 pegas standard yang menciptakan energi sebesar 4. 4 kw pada putaran 6000 rpm. Dengan ini torsi serta energi ini hadapi kenaikan diakibatkan oleh kekerasan pegas kopling lebih besar alhasil energi mencengkam kanvas serta pelat kopling lebih kokoh alhasil energi yang disalurkan dari poros engkol ke transmisi lebih besar [6].

Selanjutnya pada penelitian tentang Pengaruh Pemakaian Sliding Sheave Terhadap performance Motor Beat 2011 dan hasilnya menyatakan bahwa pegas sliding sheave standart merupakan sebesar 11, 52 kgf. meter, memakai pegas sliding sheave alterasi 1 dengan konstanta 3, 78 N atau meter sebesar 12, 36 kgf. meter, serta memakai pegas sliding sheave alterasi 2 dengan konstanta 3, 57 N atau meter sebesar 12, 19 kgf. meter. Torsi mulai naik pada putaran 1500 rpm serta menggapai pucuk pada putaran 2500 rpm menciptakan torsi maksimal(pegas standard serta pegas alterasi 2). Setelah itu torsi balik hadapi penyusutan pada putaran 3000 hingga 8000 rpm. perihal ini diakibatkan sebab terus menjadi besar putaran mesin hingga terus menjadi kilat pula dikala awal serta penutupan katub hitung serta campakkan alhasil dikala pendapatan kombinasi materi bakar serta

hawa ke dalam silinder terus menjadi pendek alhasil efisiensi volumetrik menyusut serta menyebabkan titik berat hasil pembakaran menyusut hingga torsi hadapi penyusutan [7].

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti mempunyai gagasan untuk melaksanakan pengkajian tentang Pengaruh Variasi Pegas Kopling RMG Dan TDR Terhadap Daya Dan Torsi Pada Kendaraan Megapro 160 cc Setelah dilakukan penelitian ini, peneliti berharap akan dicapai peningkatan performa pada kendaraan megapro 160 cc berupa daya, torsi, dan emisi gas buang.

1.2 Rumusan Masalah

Bersumber pada penjelasan latar belakang di atas, hingga terdapat sebagian kesimpulan permasalahan yang timbul selaku persoalan yang bisa dijadikan pedoman bagi pengarang, diantara kesimpulan permasalahan itu merupakan:

- A. Bagaimana pengaruh variasi pegas kopling terhadap daya yang dihasilkan sepeda motor megapro 160 cc.
- B. Bagaimana pengaruh variasi pegas kopling terhadap torsi yang dihasilkan sepeda motor megapro 160 cc.
- C. Bagaimana pengaruh variasi pegas kopling terhadap emisi gas buang yang dihasilkan sepeda motor megapro 160 cc.

1.3. Tujuan masalah

- A. Mengetahui pengaruh variasi pegas kopling terhadap daya yang dihasilkan sepeda motor megapro 160 cc.
- B. Mengetahui pengaruh variasi pegas kopling terhadap torsi yang dihasilkan motor megapro 160 cc.
- C. Mengetahui pengaruh variasi pegas kopling terhadap emisi gas buang yang di hasilkan motor megapro 160 cc.

1.4. Batasan Masalah

Guna memperoleh hasil riset yang sesuai sehingga dibuat batas permasalahan untuk memperjelas arah serta sistem riset, yaitu:

- A. Motor yang digunakan yaitu jenis Megapro 160cc.
- B. Parameter yang diuji yaitu Torsi, Daya serta emisi gas buang
- C. Menggunakan pegas kopling standart serta pegas kopling racing
- D. Memakai pegas kopling standart megapro, pegas kopling RMG, pegas kopling TDR
- E. Metode perbandingan pegas kopling variasi sebagai berikut:
 - 1. RMG 1 : TDR 3
 - 2. RMG 2 : TDR 2
 - 3. RMG 3 : TDR 1
 - 4. Hasil modifikasi pegas kopling selanjutnya di bandingkan dengan pegas kopling standart.
- F. Rpm yang di gunakan yaitu : 4000 Rpm 5000 Rpm 6000 Rpm 7000 Rpm 8000 Rpm 9000 Rpm.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun kegunaan yang di miliki setelah melaksanakan riset yaitu:

1.5.1 Bagi IPTEK

Diharapkan melalui penelitian ini akan memberikan Studi Literatur dan menambah jumlah referensi Kepada Akademisi dan Praktisi yang akan menggunakan topik penelitian yang sejenis Diwaktu yang akan datang.

1.5.2 Bagi Industri

Diharapkan melalui penelitian ini akan memberikan pemenuhan kebutuhan industri terkait data hasil pengujian daya torsi dan performa untuk penyempurnaan spesifikasi produk pegas kopling.

1.5.3 Bagi Masyarakat

Diharapkan melalui penelitian ini dapat menambah wawasan untuk masyarakat luas terkait dunia otomotif pada umumnya serta modifikasi pegas kopling kendaraan bermotor pada khususnya .