

PENGARUH PENGGUNAAN JENIS PEMBERAT (*ROLLER*) TERHADAP PERFORMA MESIN YAMAHA MIO SOUL TAHUN 2010

Achmad Al Farobi

S1 Pendidikan Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
e-mail: achmadalfarobi@gmail.com

A Grummy Wailandouw

Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
e-mail: grummy_wailandouw@yahoo.co.id

Dewasa ini peminat sepeda motor *matic* cukup tinggi, hal ini didasari oleh kemudahan penggunaannya, sehingga hampir seluruh kalangan dapat menggunakan motor tersebut. Akan tetapi dikalangan pecinta motor khususnya balap, motor jenis ini dinilai kurang memiliki daya (*power*), sehingga perlu dilakukan modifikasi dibebberapa komponen pada CVT (*Continuous Variable Transmission*). Hal ini bertujuan untuk meningkatkan performa mesin agar layak digunakan untuk balap. Diantaranya, menambah volume ruang bakar, mengganti pemberat (*roller*), mengganti *v-belt*, mengganti pegas *pulley* sekunder, dll. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui performa mesin (torsi, daya, dan konsumsi bahan bakar spesifik) dengan variasi pemberat pada mesin sepeda motor Yamaha Mio Soul tahun 2010.

Di dalam penelitian divariasikan berat dari pemberat 11 gram, 12 gram, dan di bawah standar: 9 gram, 10 gram, dan dibandingkan dengan pemberat standar (10,52 gram). Selain itu juga dibandingkan penggunaan pemberat 12 gram yang menggunakan pegas standar dengan pegas eksperimen (*after sales*). Penelitian dalam skripsi ini dilaksanakan di Lab. Performa Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya. Alamat Gedung Lab. Terpadu Fakultas Teknik Kampus Unesa Ketintang, Surabaya. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen serta pengujian dilakukan pada rpm berubah dan beban penuh (*Full Open Throttle Valve*).

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa torsi, dan daya yang dihasilkan pemberat 9 gram pada putaran rendah-menengah-tinggi lebih tinggi dibandingkan pemberat 10 gram, 11 gram, 12 gram, dan standar (10,52 gram). Namun untuk konsumsi bahan bakar spesifik baik pada putaran rendah-menengah-tinggi, seluruh pemberat eksperimen (9 gram, 10 gram, 11 gram, dan 12 gram) mengalami peningkatan, sedangkan konsumsi bahan bakar spesifik terendah dihasilkan pemberat standar (10,52 gram). Sedangkan penggunaan pemberat 12 gram yang dikombinasikan dengan pegas eksperimen (*after sales*), menunjukkan bahwa torsi, dan daya mengalami peningkatan pada putaran rendah-menengah, tetapi mengalami penurunan torsi dan daya pada putaran tinggi dibandingkan dengan pemberat 12 gram yang menggunakan pegas pengembali standar, tetapi mengalami penurunan torsi, dan daya pada putaran tinggi. Namun untuk konsumsi bahan bakar spesifik penggunaan pemberat 12 gram yang dikombinasikan dengan pegas eksperimen (*after sales*) pada putaran rendah mengalami penurunan, sedangkan pada putaran tinggi mengalami peningkatan, dibandingkan dengan penggunaan pemberat 12 gram yang dikombinasikan dengan pegas standar.

Kata Kunci: *CVT, sepeda motor, pemberat (roller), dan performa mesin.* dikombinasikan dengan pegas standar.

Universitas Negeri Surabaya

ABSTRACT

Nowadays *matic* motorcycle enthusiasts quite high, it is based on ease of use, so that almost all people can use the motor. But among lovers of motor racing in particular, this type of motor has a rated less power (*power*), so it needs to be modified in some components of the CVT (*Continuous Variable Transmission*). It aims to improve the performance of the machine for proper use for racing. Among them, adding to the volume of the combustion chamber, replace the ballast (*roller*), replace *v-belt*, replace the secondary pulley spring, etc.. This study aims to determine engine performance (torque, power, and specific fuel consumption) with a weight variation on the bike Yamaha Mio Soul in 2010.

In the study varied from ballast weight 11 grams, 12 grams, and under standard: 9 grams, 10 grams, and compared with standard ballast (10.52 grams). It also compared the use of a weight of 12 grams that use a standard spring with a spring experiment (*after sales*). The research in this paper was conducted in Lab. Performance Machine. Department of Mechanical Engineering, Faculty of Engineering, State University of Surabaya. Address Building Lab. Integrated Faculty Engineering College Unesa Ketintang,

Surabaya. The research method used was experimental research and testing done on changing rpm and full load (Full Open Throttle Valve).

The results showed that the torque, and the power generated weights 9 grams on medium-low speed-high weights higher than 10 grams, 11 grams, 12 grams, and standard (10.52 grams). However the specific fuel consumption for both the medium-low speed-high, the entire ballast experiments (9 grams, 10 grams, 11 grams, and 12 grams) have increased, while the lowest specific fuel consumption resulting standard weight (10.52 grams). While the use of a weight of 12 grams, combined with the spring experiment (after sales), indicating that the torque and power increase in the lower-middle rounds, but has decreased torque and power at high speed compared to the weight of 12 grams that use the standard return of spring. but decreased torque, and power at high speed. However the fuel consumption specific to the use of weights 12 grams combined with a spring experiment (after sales) decreased at low speed, while at high speed has increased, compared with the use of the combined weight of 12 grams with a standard spring.

Keywords: CVT, motorcycle, weight (roller), and engine performance.

PENDAHULUAN

Untuk memenuhi kebutuhan manusia yang semakin global, diperlukan inovasi – inovasi yang tepat untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Dalam dua dekade ini, di dunia terjadi perkembangan teknologi yang sangat pesat. Hal ini ditandai dengan munculnya berbagai teknologi baru yang dapat mendukung kegiatan manusia, terutama di dunia otomotif. Dalam kendaraan bermotor roda-2, salah satu perkembangan ditunjukkan dengan munculnya kendaraan yang menggunakan sistem transmisi CVT (*Continuously Variable Transmission*) atau lebih dikenal dengan motor *matic*.

Dewasa ini peminat sepeda motor *matic* cukup tinggi, hal ini didasari oleh kemudahan penggunaannya, sehingga hampir seluruh kalangan dapat menggunakan motor tersebut. Akan tetapi dikalangan pecinta motor balap, motor jenis ini dinilai kurang memiliki daya (*power*), sehingga perlu dilakukan modifikasi di beberapa komponen pada CVT. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan performa mesin agar layak digunakan untuk balap. Diantaranya, menambah volume ruang bakar, mengganti pemberat (*roller*), mengganti *v-belt*, mengganti pegas *pulley* sekunder, dll.

Di dalam rangkaian *pulley* primer terdapat pemberat (*roller*), pemberat standar dari MPCr20 atau sejenis plastik resin di mana 30% bahannya merupakan *fiberglass* dan berbentuk tabung. Berat pemberat standar yamaha untuk mio soul adalah 10,52 gram dan berdiameter 15mm. Dipasaran banyak beredar berbagai jenis pemberat, mulai dari berbeda bentuk dengan pemberat standar, hingga berbeda berat dari pemberat standar. Berat pemberat bervariasi mulai di bawah standar 6 gram - 10 gram, sampai di atas standar 12 gram. Pemberat berfungsi untuk memberikan tekanan keluar pada *pulley* bergerak primer (*primary sliding sheave*) hingga dimungkinkan *pulley* bergerak primer bergerak mendekati *pulley* tetap primer dan memberikan sebuah perubahan diameter lebih besar terhadap *v-belt*, sehingga motor dapat bergerak. Karena pemberat sangat berpengaruh terhadap *pulley* bergerak primer, tentu jenis pemberat akan sangat berpengaruh terhadap peforma mesin.

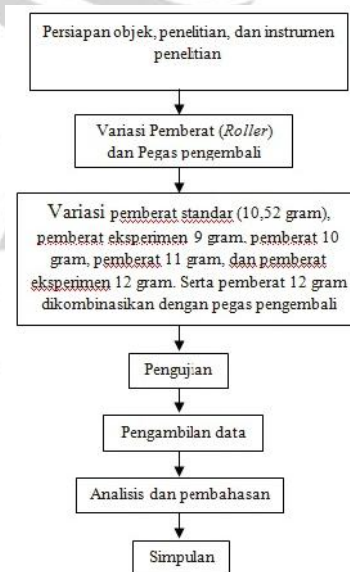
Pada penelitian ini sepeda motor *matic* Yamaha Mio Soul Tahun 2010 menggunakan variasi jenis pemberat (standar, 9 gram, 10 gram, 11 gram, dan 12 gram) serta menggunakan pegas pengembali *after sales*.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui variasi nilai torsi, daya, dan konsumsi bahan bakar spesifik yang dihasilkan, sesuai jenis pemberat yang digunakan sepeda motor Yamaha Mio Soul tahun 2010, dan untuk mengetahui perbandingan nilai torsi, daya, serta konsumsi bahan bakar spesifik yang dihasilkan sepeda motor Yamaha Mio Soul tahun 2010, antara penggunaan pemberat 12 gram yang menggunakan pegas pengembali standar, dengan pegas pengembali *after sales*.

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk membantu memberikan informasi pada masyarakat luas tentang pengaruh penggunaan variasi jenis pemberat (*roller*) pada Yamaha Mio Soul yang sesuai dengan prinsip kerja mesin.

METODE

Rancangan Penelitian



Gambar 1. Rancangan Penelitian

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan Laboratorium Teknik Mesin Universitas Negeri Surabaya.

Variabel Penelitian

- Variabel bebas
Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pemberat (*roller*) terdiri pemberat standar (10,52 gram), pemberat eksperimen 9 gram, pemberat 10 gram, pemberat 11 gram, dan pemberat eksperimen 12 gram. Serta pemberat 12 gram dikombinasikan dengan pegas pengembali *after sales*.
- Variabel terikat
Variabel terikat atau hasil dalam penelitian ini adalah torsi, daya, dan konsumsi bahan bakar spesifik.
- Variabel kontrol
 - Sepeda motor Yamaha Mio Soul tahun 2010 dengan kapasitas mesin 113,7 cc.
 - Kendaraan Yamaha Mio Soul tahun 2010 dengan variasi putaran mesin 1500 rpm sampai 9000 rpm.
 - Temperatur oli mesin saat pengujian 60°C – 80°C (temperatur optimal kerja).
 - Penelitian menggunakan *chassis dynamometer* yang sudah terhubung dengan komputer (*software Sprotdyno V3.3*) dan *data acquisition*.
 - Pengambilan data torsi, daya, dan konsumsi bahan bakar spesifik dilakukan minimal tiga kali pada tiap variabel bebas.
- Definisi operasional variabel
 - Penggunaan pemberat standar (10,52 gram) sebagai variabel bebas satu. Sepeda motor Yamaha Mio Soul tahun 2010 dalam kondisi standar yang menggunakan pemberat standar diuji dengan menggunakan mesin *chassis dynamometer* yang sudah terhubung dengan komputer dan *data acquisition*. Hasil penelitian pemberat standar digunakan sebagai acuan pembandingan dengan hasil variabel bebas satu – lima.
 - Penggunaan pemberat 9 gram sebagai variabel bebas dua. Sepeda motor Yamaha Mio Soul tahun 2010 dalam kondisi standar yang menggunakan pemberat 9 gram diuji dengan menggunakan *chassis dynamometer* yang sudah terhubung dengan komputer dan *data acquisition*. Hasil penelitian pemberat 9 gram dibandingkan dengan hasil pemberat standar.
 - Penggunaan pemberat 10 gram sebagai variabel bebas tiga. Sepeda motor Yamaha Mio Soul tahun 2010 dalam kondisi standar yang menggunakan pemberat 10 gram diuji dengan menggunakan *chassis dynamometer* yang sudah terhubung dengan komputer dan *data acquisition*. Hasil penelitian pemberat

10 gram dibandingkan dengan hasil pemberat standar.

- Penggunaan pemberat 11 gram sebagai variabel bebas empat. Sepeda motor Yamaha Mio Soul tahun 2010 dalam kondisi standar yang menggunakan pemberat 11 gram diuji dengan menggunakan *chassis dynamometer* yang sudah terhubung dengan komputer dan *data acquisition*. Hasil penelitian pemberat 11 gram dibandingkan dengan hasil pemberat standar.
- Penggunaan pemberat 12 gram sebagai variabel bebas lima. Sepeda motor Yamaha Mio Soul tahun 2010 dalam kondisi standar yang menggunakan pemberat 12 gram diuji dengan menggunakan *chassis dynamometer* yang sudah terhubung dengan komputer dan *data acquisition*. Hasil penelitian pemberat 12 gram dibandingkan dengan hasil pemberat standar, serta sebagai acuan pembandingan dengan hasil variabel enam.
- Penggunaan pemberat 12 gram yang menggunakan pegas pengembali *after sales* 1500 rpm sebagai variabel bebas enam. Sepeda motor Yamaha Mio Soul tahun 2010 dalam kondisi standar yang menggunakan pemberat 12 gram yang menggunakan pegas pengembali *after sales* 1500 rpm diuji dengan menggunakan *chassis dynamometer* yang sudah terhubung dengan komputer dan *data acquisition*. Hasil penelitian dibandingkan dengan hasil pemberat 12 gram yang menggunakan pegas pengembali standar.
- Dalam penelitian ini performa mesin diukur melalui torsi, daya, dan konsumsi bahan bakar spesifik (sebagai variabel terikat). Nilai torsi, dan daya berasal dari *print out* komputer hasil uji performa Yamaha Mio Soul tahun 2010 yang menggunakan *chassis dynamometer* yang sudah terhubung dengan komputer (*software Sprotdyno V3.3*) dan *data acquisition*. Sedangkan nilai konsumsi bahan bakar spesifik dihitung berdasarkan masa konsumsi bahan bakar per satuan daya.
- Jenis motor, rentang putaran mesin, temperatur mesin, alat penelitian, dan teknik pengambilan data yang sama digunakan sebagai variabel kontrol penelitian.

Prosedur Pengujian

- Pengujian
 - Torsi dan daya

Prosedur yang harus dilakukan pada tahap pengujian ini adalah menghidupkan mesin, memanaskan mesin untuk mencapai suhu kerja mesin kurang lebih selama 5 menit (temperatur oli mesin 60-80°C), menghidupkan *blower*, membuka *throttle*

valve secara perlahan hingga terbuka penuh, pengamatan mulai dilakukan dan beban dari *inertia chassis dynamometer* diatur dengan membuka katub bahan bakar masuk sampai mesin menunjukkan putaran 3000 rpm sampai 9000 rpm dengan *range* 500 rpm, melakukan penyimpanan data yang meliputi putaran mesin, torsi, dan daya, pengujian dan pengambilan data dilakukan minimal 3 kali untuk mendapatkan hasil yang valid, mesin dimatikan sampai temperatur mesin kembali normal untuk pengujian berikutnya, untuk pengujian pada pemberat standar (10,52 gram), pemberat eksperimen 9 gram, pemberat 10 gram, pemberat 11 gram, dan pemberat eksperimen 12 gram dikombinasikan dengan pegas pengembali *after sales*.

- Konsumsi bahan bakar

Prosedur yang harus dilakukan pada tahap pengujian ini adalah menghidupkan mesin, memanaskan mesin untuk mencapai suhu kerja mesin kurang lebih selama 5 menit (temperatur oli mesin 60-80°C), menghidupkan *blower*, memasukkan bahan bakar premium pada gelas ukur, mengamati mulai dilakukan dan beban dari *inertia chassis dynamometer* diatur dengan membuka katub bahan bakar masuk sampai mesin menunjukkan putaran yang diinginkan (*Idle* sampai 9000 rpm dengan *range* 500 rpm) dengan menahan *throttle valve* agar tetap terbuka sampai menunjukkan putaran mesin konstan, melakukan pencatatan data waktu konsumsi bahan bakar yang dibutuhkan untuk pemakaian bahan bakar sebanyak 10 ml, pengujian dan pengambilan data dilakukan minimal 3 kali untuk mendapatkan hasil yang valid, mesin dimatikan sampai temperatur mesin kembali normal untuk pengujian berikutnya, untuk pengujian pada pemberat standar (10,52 gram), pemberat eksperimen 9 gram, pemberat 10 gram, pemberat 11 gram, dan pemberat eksperimen 12 gram dikombinasikan dengan pegas pengembali *after sales*.

• Akhir Pengujian

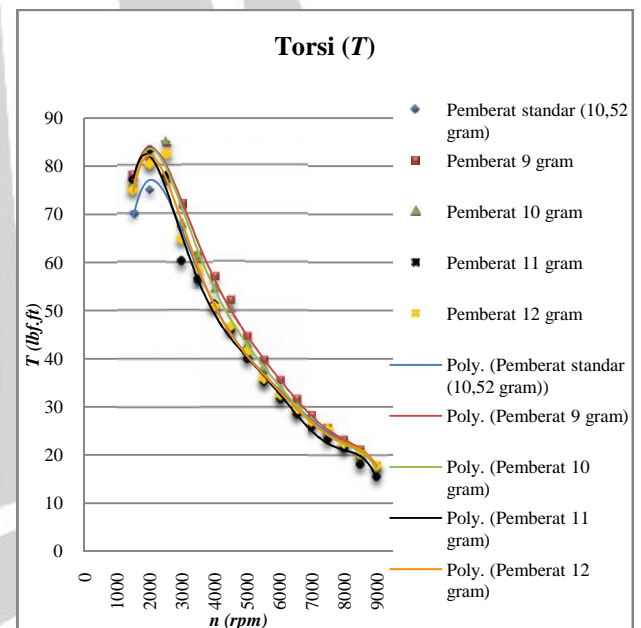
Prosedur yang harus dilakukan pada tahap persiapan adalah menurunkan putaran *engine* secara perlahan sampai *idle*, mematikan *engine*, mematikan *blower*.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah metode deskriptif. Hal ini dilaksanakan untuk mendeskripsikan atau memberikan gambaran secara sistematis terhadap fenomena yang terjadi selama dilakukan pengujian. Data hasil penelitian yang diperoleh kemudian dimasukkan ke dalam tabel dan ditampilkan dalam bentuk grafik. Langkah selanjutnya adalah mendeskripsikan data dalam tabel dan grafik tersebut menjadi kalimat yang sederhana, mudah dibaca, dipahami, dan dipresentasikan sehingga pada intinya adalah sebagai upaya mencari jawaban atas permasalahan yang diteliti.

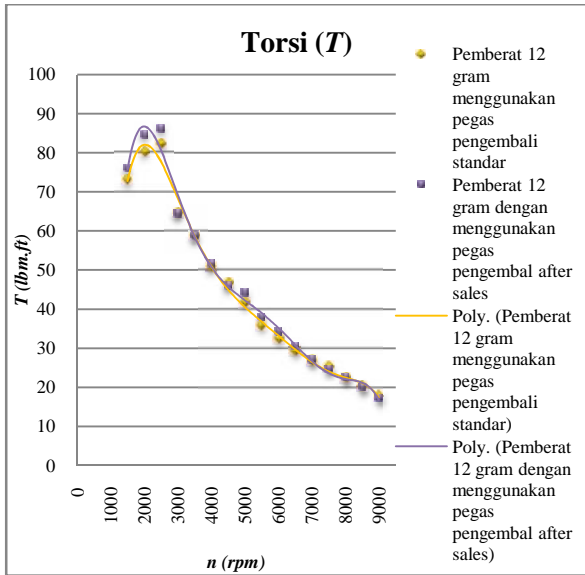
HASIL DAN PEMBAHASAN

Torsi



Gambar 2. Grafik hubungan antara putaran mesin terhadap torsi (pemberat)

Secara keseluruhan, torsi yang dihasilkan pemberat eksperimen I (9 gram) terjadi peningkatan dibandingkan pemberat standar (10,52 gram), dan pemberat eksperimen yang lain. Meningkatnya torsi pada pemberat eksperimen I ini disebabkan karena perbedaan berat dari pemberat tersebut. Semakin ringan pemberatnya maka pemberat akan semakin cepat bergerak mendorong *pulley* bergerak primer, sehingga bisa menekan *v-belt* dan semakin mempercepat perubahan diameter *pulley* primer dan *pulley* sekunder. Akan tetapi gaya dorong pemberat terhadap *pulley* bergerak primer semakin kecil. Sebaliknya bila pemberat semakin berat, maka semakin lambat bergerak mendorong *pulley* bergerak primer, akan tetapi semakin besar gaya dorong pemberat terhadap *pulley* bergerak primer, sehingga semakin besar diameter dari *pulley* bergerak primer tersebut.

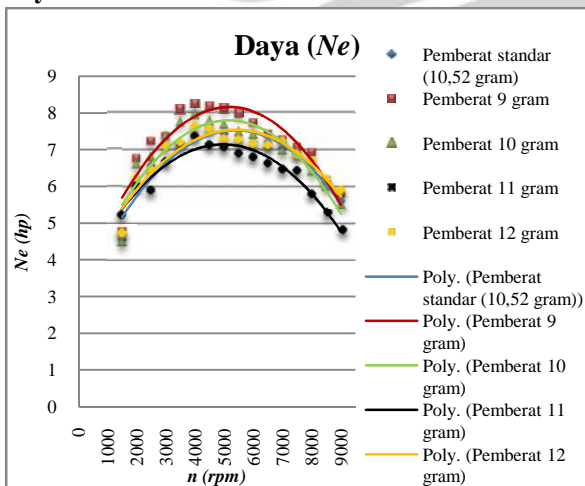


Gambar 3. Grafik hubungan antara putaran mesin terhadap torsi (pegas pengembali)

Torsi yang dihasilkan pemberat 12 gram dengan menggunakan pegas pengembali *after sales*, pada putaran rendah (3000-5000 rpm), dan putaran menengah (5000-7000 rpm) mengalami peningkatan dibandingkan pemberat 12 gram dengan menggunakan pegas pengembali standar, sedangkan pada putaran tinggi mengalami penurunan.

Pada *pulley* sekunder, besar kecilnya gaya tekan *pulley* bergerak sekunder terhadap pegas pengembali berbanding lurus dengan konstanta pegas pengembali, semakin besar nilai konstanta pegas pengembali, maka semakin besar gaya tekan *pulley* bergerak sekunder terhadap pegas pengembali pada *pulley* sekunder.

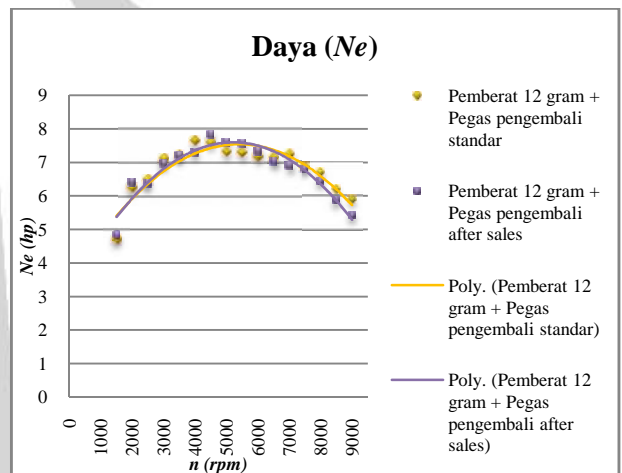
Daya



Gambar 4. Grafik hubungan antara putaran mesin terhadap daya (pemberat)

Secara keseluruhan, daya yang dihasilkan pemberat eksperimen I (9 gram) terjadi peningkatan dibandingkan pemberat standar (10,52 gram), dan pemberat eksperimen yang lain. Meningkatnya daya

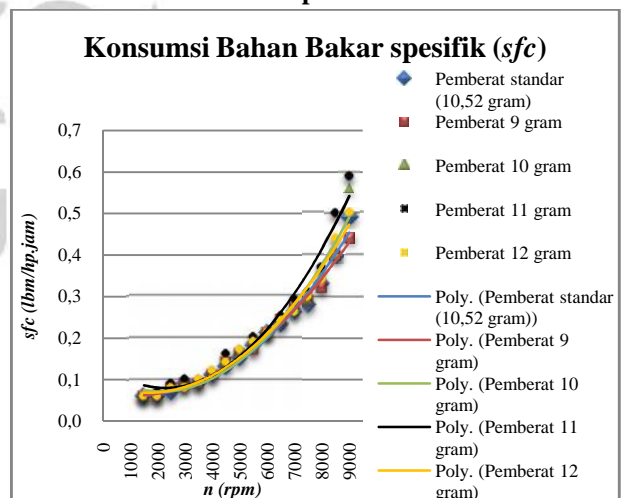
pada pegas eksperimen ini disebabkan karena perbedaan berat dari pemberat tersebut. Semakin ringan pemberatnya maka pemberat akan semakin cepat bergerak mendorong *pulley* bergerak primer, sehingga bisa menekan *v-belt* dan semakin mempercepat perubahan diameter *pulley* primer dan *pulley* sekunder. Akan tetapi gaya dorong pemberat terhadap *pulley* bergerak primer semakin kecil. Sebaliknya bila pemberat semakin berat, maka semakin lambat bergerak mendorong *pulley* bergerak primer, akan tetapi semakin besar gaya dorong pemberat terhadap *pulley* bergerak primer, sehingga semakin besar diameter dari *pulley* bergerak primer tersebut.



Gambar 5. Grafik hubungan antara putaran mesin terhadap daya (pegas pengembali)

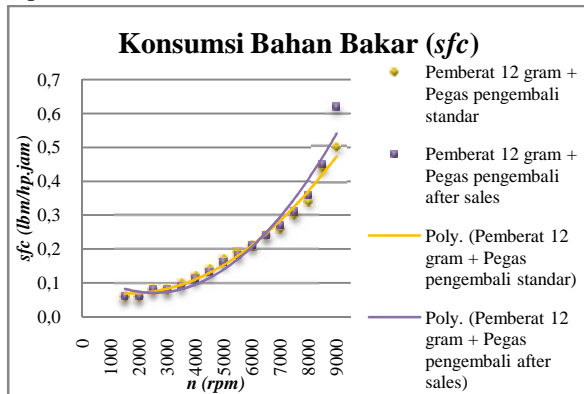
Pada *pulley* sekunder, besar kecilnya gaya tekan *pulley* bergerak sekunder terhadap pegas pengembali berbanding lurus dengan konstanta pegas pengembali, semakin besar nilai konstanta pegas pengembali, maka semakin besar gaya tekan *pulley* bergerak sekunder terhadap pegas pengembali pada *pulley* sekunder.

Konsumsi Bahan Bakar Spesifik



Gambar 6. Grafik hubungan antara putaran mesin terhadap konsumsi bahan bakar spesifik (pemberat)

Secara keseluruhan, konsumsi bahan bakar spesifik untuk pemberat eksperimen terjadi peningkatan dibandingkan pemberat standar. Hal ini disebabkan oleh penggunaan pemberat yang berbeda dengan pemberat standar akan mempengaruhi akselerasi dan perubahan perbandingan diameter *belt* pada *pulley* primer dan *pulley* sekunder yang menyebabkan putaran mesin dapat tersalurkan lebih cepat dan lebih efektif.



Gambar 7. Grafik hubungan antara putaran mesin terhadap konsumsi bahan bakar spesifik (pegas pengembali)

Konsumsi bahan bakar spesifik yang dihasilkan pemberat 12 gram dengan menggunakan pegas pengembali *after sales*, pada putaran rendah (3000-5000 rpm), dan putaran menengah (5000-7000 rpm) mengalami penurunan dibandingkan pemberat 12 gram dengan menggunakan pegas pengembali standar, sedangkan pada putaran tinggi mengalami peningkatan.

Pada *pulley* sekunder, besar kecilnya gaya tekan *pulley* bergerak sekunder terhadap pegas pengembali berbanding lurus dengan konstanta pegas pengembali, semakin besar nilai konstanta pegas pengembali, maka semakin besar gaya tekan *pulley* bergerak sekunder terhadap pegas pengembali pada *pulley* sekunder.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisa, dan pembahasan yang telah dilakukan tentang pengaruh penggunaan pemberat standar (10,52 gram), pemberat eksperimen 9 gram, pemberat 10 gram, pemberat 11 gram, dan pemberat eksperimen 12 gram dikombinasikan dengan pegas pengembali *after sales* terhadap performa mesin sepeda motor Yamaha Mio Soul Tahun 2010 dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Pengaruh variasi jenis pemberat terhadap torsi (T) yang dihasilkan sepeda motor Yamaha Mio Soul tahun 2010, secara keseluruhan torsi tertinggi dihasilkan oleh pemberat eksperimen I (9 gram), sedangkan pemberat eksperimen yang

mengalami penurunan torsi adalah pemberat eksperimen III (11 gram).

- Pengaruh variasi jenis pemberat terhadap daya (Ne) yang dihasilkan sepeda motor Yamaha Mio Soul tahun 2010, secara keseluruhan daya tertinggi dihasilkan oleh pemberat eksperimen I (9 gram), sedangkan pemberat eksperimen yang mengalami penurunan daya adalah pemberat eksperimen III (11 gram).
- Pengaruh variasi jenis pemberat terhadap konsumsi bahan bakar spesifik (Sfc) yang dihasilkan sepeda motor Yamaha Mio Soul tahun 2010, secara keseluruhan kelompok pemberat eksperimen (I, II, III, dan IV) mengalami peningkatan konsumsi bahan bakar spesifik, akan tetapi konsumsi bahan bakar spesifik tertinggi dihasilkan oleh pemberat eksperimen III (11 gram).
- Perbandingan nilai torsi (T) pemakaian pemberat 12 gram yang menggunakan pegas pengembali *after sales* terjadi peningkatan torsi pada putaran rendah dan menengah, sedangkan pada putaran tinggi mengalami penurunan torsi.

Perbandingan nilai daya (Ne) pemakaian pemberat 12 gram yang menggunakan pegas pengembali *after sales* terjadi peningkatan daya pada putaran rendah dan menengah, sedangkan pada putaran tinggi mengalami penurunan torsi.

Perbandingan nilai konsumsi bahan bakar spesifik (Sfc) pemakaian pemberat 12 gram yang menggunakan pegas pengembali *after sales* terjadi penurunan konsumsi bahan bakar spesifik pada putaran rendah dan menengah, sedangkan pada putaran tinggi mengalami peningkatan konsumsi bahan bakar spesifik.

Saran

Dari hasil pengujian, perhitungan, dan analisis data yang telah dilakukan, maka dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut:

- Penelitian ini dilakukan pada sepeda motor Yamaha Mio Soul tahun 2010, diharapkan ada penelitian lebih lanjut dengan menggunakan sepeda motor jenis lain dengan kapasitas cc yang berbeda.
- Penelitian ini difokuskan pada berat pemberat (*roller*), dan pegas CVT, diharapkan ada penelitian lebih lanjut dengan memfokuskan pada sudut kemiringan *pulley* primer, bentuk pemberat, dan pegas kopleng sentrifugal.
- Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pemberat (*roller*) 9 gram dapat memberikan peningkatan torsi, dan daya mesin terbesar. Oleh karena itu, pemberat jenis ini sangat disarankan digunakan pada dunia balap, baik *drag race*, ataupun *race*. Agar dapat mengetahui jenis pemberat mana yang terbaik, untuk penelitian selanjutnya, diharapkan peneliti menggunakan jenis pemberat kurang dari 9 gram, dan lebih dari 12 gram.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 2012. Mengenal bahan roller CVT tergantung bobot. (Online), (http://motorplus.otomotifnet.com/red/2012/02/23/328235/33/12/Mengenal-Bahan-Roller_CVT-Tergantung-Bobot), (diakses 26 April 2012).

Arismunandar, Wiranto. 2005. *Motor Bakar Torak*. Edisi Kelima. Bandung: ITB.

Made Dwi Budiana, Adi Atmika, Ary Subagia. (2008). Variasi Berat *Roller* Setrifugal Pada *Continuosly Variable Transmission* (CVT) Terhadap Kinerja Traksi Sepeda Motor. *Jurnal ilmiah teknik mesin CAKRAM* vol.2, hal. 97-102.

Sri Komaladewi, I Ketut Adi Atmika, Agus Haryawan. 2010. Tinjauan Kinerja Traksi Sistem Transmisi otomatis CVT) Pada Sepeda Motor Dengan Variasi Konstanta Pegas *Sliding Sheave* Dan Berat *Roller* Sentrifugal. Seminar Nasional Tahunan Teknik Mesin (SNTTM) ke-9 Palembang, 13-15 Oktober 2010

Warju. 2009. *Pengujian Performa Mesin Kendaraan Bermotor*. Surabaya: Unesa University Press.

