

SKRIPSI

PERTAMAX DAN PERTALITE PADA KINERJA MESIN SEPEDA MOTOR YAMAHA 3SO VEGA R 110CC TAHUN 2007

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik Mesin
Pada Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**



**OLEH:
DWI PRAMONO
03051381320055**

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

**PERTAMAX DAN PERTALITE PADA KINERJA MESIN SEPEDA
MOTOR YAMAHA 3SO VEGA R 110CC
TAHUN 2007**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Teknik Mesin Pada Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Oleh:
DWI PRAMONO
03051381320055

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Mesin




Irsyadi Yani, S.T., M.Eng, Ph.D
NIP. 197112251997021001

Indralaya, September 2021

Dosen Pembimbing,

Ir. Firmansyah Burlian, M.T.
NIP. 195612271988111001

JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Agenda No. : 092/TM/AF/2021
Diterima Tanggal : 28/09/2021
Paraf : 

SKRIPSI

Nama : DWI PRAMONO
NIM : 03051381320055
Jurusan : TEKNIK MESIN
Bidang Studi : KONVERSI
Judul Skripsi : PERTAMAX DAN PERTALITE PADA
KINERJA MESIN SEPEDA MOTOR YAMAHA
3SO VEGA R 110CC TAHUN 2007

Dibuat Tanggal : Mei 2021
Selesai Tanggal : September 2021

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Mesin




Iryadi Yani, ST, M.Eng, Ph.D
NIP. 197112251997021001

Palembang, September 2021

Diperiksa dan disetujui oleh

Dosen Pembimbing

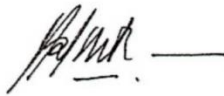

Ir. Firmansyah Burhan, M.T.
NIP. 195612271988111001

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi dengan judul “ PERTAMAX DAN PERTALITE PADA KINERJA MESIN SEPEDA MOTOR YAMAHA 3SO VEGA R 110CC TAHUN 2007” telah disidangkan di hadapan Tim Penguji Skripsi Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 28 Juli 2020.

Ketua Penguji :

1. (Dr. Ir. Hendri Chandra, M.T)
NIP. 1960040711990031003

()

Penguji :

1. (Irsyadi Yani, S.T., M.Eng., Ph.D)
NIP. 197112251997021001
2. (Gunawan, S.T, M.T, Ph.D)
NIP. 197705072001121001

()
()



Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Mesin

Irsyadi Yani, S.T., M.Eng., Ph.D
NIP. 197112251997021001

Diperiksa dan Disetujui oleh :
Dosen Pembimbing,

Ir. Firmansyah Burhan, M.T.
NIP. 195612271988111001

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

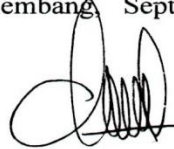
Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : DWI PRAMONO
NIM : 03051381320055
Judul Skripsi : PERTAMAX DAN PERTALITE PADA KJNERJA
MESIN SEPEDA MOTOR YAMAHA 3SO VEGA R
110CC TAHUN 2007

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (Corresponding author).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, September 2021



Dwi Pramono

NIM. 03051381320055

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : DWI PRAMONO
NIM : 03051381320055
Judul Skripsi : PERTAMAX DAN PERTALITE PADA KINERJA
MESIN SEPEDA MOTOR YAMAHA 3SO VEGA R
110CC TAHUN 2007

Menyatakan bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/*plagiat*. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/*plagiat* dalam Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, September 2021



Dwi Pramono
NIM. 03051381320055

RINGKASAN

PERTAMAX DAN PERTALITE PADA KINERJA MESIN SEPEDA MOTOR YAMAHA 3SO VEGA R 110CC TAHUN 2007

Karya tulis ilmiah berupa skripsi dibuat, 10 Juli 2020

Dwi Pramono dibimbing oleh Ir. Firmansyah Burlian, M.T.

RINGKASAN

Saat ini, berbagai jenis BBM Pertamina digunakan sebagai mesin bensin di angkutan umum, seperti sepeda motor, diantaranya Pertamina dan Peralite. Kinerja mesin dipengaruhi oleh banyak faktor, termasuk tipe bahan bakar yang dipakai. Karya ini dibuat dengan tujuan untuk mengetahui kinerja mesin dan perbedaan pemakaian bahan bakar antara Pertamina dan Peralite dengan menguji torsi, daya, kemudian menganalisis konsumsi bahan bakar spesifik. Pengujian masing-masing bahan bakar dilakukan pada mesin sepeda motor Yamaha 3SO Vega R 110CC 2007 yang menggunakan dynotest terhubung dengan komputer. Komputer akan merekam grafik hasil perubahan torsi dan daya untuk setiap pengujian bahan bakar. Hasil pengujian memperlihatkan bahwa torsi maksimal Pertamina pada 5128 rpm adalah 9,11 N.m. Saat mesin berputar di 4928 rpm, torsi maksimum yang didapatkan Peralite adalah 8,59 N.m. Tenaga maksimum yang dihasilkan Pertamina dan Peralite pada kecepatan berbeda adalah 8,3 hp, Pertamina 7567 rpm, dan Peralite 7642 rpm. Konsumsi bahan bakar spesifik Pertamina serendah 0,0170 kg/HP_{hr} pada 10.000 rpm, 0,0652 kg/HP_{hr} pada 4.000 rpm tertinggi, disusul Peralite, dan 0,0171 kg/HP_{hr} pada 10.000 rpm terendah. 0,1061 kg / HP jam, 4000 rpm. Saat mesin berputar di 5128 rpm, hasil torsi yang menggunakan bahan bakar ini dengan nilai rum 92 adalah 9,11 N.m. Torsi maksimum yang dihasilkan pada 90 rum adalah 8,59 Nm dan kecepatan 4928 rpm. Hal ini, menunjukkan bahwa torsi tertinggi yang dihasilkan oleh bahan bakar dengan nilai 92 rum lebih besar dari pada torsi yang diperoleh dari bahan bakar dengan nilai 90 rum. Oleh karena itu, bahan bakar dengan nilai 92 rum menghasilkan torsi yang lebih besar daripada bahan bakar dengan nilai rum. Nilai rumnya. Nilai rum 92 dan bahan bakar dengan nilai 92 rum menghasilkan torsi yang lebih besar dari pada bahan bakar dengan nilai 92 rum. Nilainya 90 rum. Tenaga yang dihasilkan bahan bakar rum 92 dan rum 90 sama yaitu : 8,35 tetapi pada

perputaran mesin berbeda bahan bakar rum 92 adalah 7567 rpm, sedangkan bahan bakar rum 90 adalah 7642 rpm. Terdapat perbedaan yang besar, yang menunjukkan bahwa penggunaan bahan bakar jenis Rum 92 dan Rum 90 pada mesin standar 110cc tidak memberikan tenaga yang signifikan. Dapat dilihat dari Tabel 14.2 bahwa hasil uji daya bahan bakar Rum 92 dan Rum 90 menunjukkan bahwa bahan bakar Rum 92 lebih baik daripada bahan bakar Rum 90 pada putaran 4000 sampai 7000 rpm. Bahan bakar Rum 92 dan Rum 90 memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing dalam performa. Bahan bakar Rum 92 lebih baik dalam hal konsumsi bahan bakar dan torsi, dan bahan bakar Rum 90 lebih baik dalam hal tenaga mesin dari 7750 hingga 10.000 rpm.

Kata Kunci: Torsi, Daya, Konsumsi Bahan Bakar Spesifik, Pertamina, perlite.

SUMMARY

PERTAMAX AND PERTALITE ON ENGINE PERFORMANCE OF YAMAHA 3SO VEGA R 110CC MOTORCYCLE IN 2007

Scientific paper in the form of a thesis was made, July 10 2020

Dwi Pramono is guided by Ir. Firmansyah Burlian, MT.

SUMMARY

Today, various types of Pertamina fuel are used as gasoline engines in public transportation, such as motorcycles, including Pertamina and Peralite. Engine performance is influenced by many factors, including the type of fuel used. Maha Karya was created with the aim of knowing the engine performance and the difference in fuel consumption between Pertamina and Peralite by testing torque, power, then analyzing specific fuel consumption. Testing of each fuel was carried out on a 2007 Yamaha 3SO Vega R 110CC motorcycle engine using a dynotetest connected to a computer. The computer will record a graph of the torque and power changes for each fuel test. The test results show that the maximum torque of Pertamina at 5128 rpm is 9.11 N.m. When the engine rotates at 4928 rpm, the maximum torque obtained by peralit is 8.59 N.m. The maximum power produced by Pertamina and Peralite at different speeds is 8.3 hp, Pertamina 7567 rpm, and Peralite 7642 rpm. Pertamina specific fuel consumption is as low as 0.0170 kg/HP hr at 10,000 rpm, 0.0652 kg/HP hr at the highest 4,000 rpm, followed by perlite, and 0.0171 kg/HP hr at the lowest 10,000 rpm. 0.1061 kg/HP hour, 4000nrpm. When the engine rotates at 5128 rpm, the maximum torque that uses this fuel with a rum value of 92 is 9.11 N.m. The maximum torque produced at 90 rum is 8.59 Nm and the speed is 49285rpm. This shows that the highest torque produced by fuel with a value of 92 rum is greater than the torque obtained from fuel with a value of 90 rum. Therefore, fuel rated at 92 rum produces greater torque than fuel rated at rum. The value of the rum. The value of 92 rum and fuel with a value of 92 rum produces greater torque than fuel with a value of 92 rum. It's worth 90 rum. The power produced by rum 92 and rum 90 is equal to: 8.35 but at different engine speeds, rum 92 fuel is 7567 rpm, while rum 90 fuel is 7642 rpm. There is a big difference, which shows that the use of Rum 92 and Rum 90 fuel

types on the standard 110cc engine does not provide significant power. It can be seen from Table 14.2 that the test results of Rum 92 and Rum 90 fuel power show that Rum 92 fuel is better than Rum 90 fuel at 4000 to 7000 rpm rotation. Rum 92 and Rum 90 fuels have their respective advantages and disadvantages in terms of performance. Rum 92 fuel is better in terms of fuel consumption and torque, and Rum 90 fuel is better in terms of engine power from 7750 to 10,000 rpm.

Keywords: torque, power, fuel consumption, Pertamina, perlite.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kehadirat Allah SWT, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "PERTAMAX DAN PERTALITE PADA KINERJA MESIN SEPEDA MOTOR YAMAHA 3SO VEGA R 110CC TAHUN 2007".

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya saya sampaikan kepada:

1. Bapak Ir. Firmansyah Burlian, M, T. selaku pembimbing yang memberikan arahan dan bimbingan yang sangat bermanfaat untuk penyelesaian Tugas Akhir ini.
2. Kedua orang tuaku tersayang, adik-adikku, dan seluruh keluarga besarku, menjadi landasan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini. Penulis telah mendapatkan banyak dukungan baik secara mental maupun materil.
3. Bapak Teguh Karya. yang sudah banyak membantu saya selama melaksanakan penelitian di Palembang.
4. Seluruh Guru Besar Fakultas Teknik dan Guru Besar Fakultas Teknik menyumbangkan ilmunya sejak awal konferensi hingga saat ini.
5. Seluruh staf manajemen fakultas Teknik akan menyelesaikan tugas akhir penulis.
6. Kepada teman-temanku angkatan 2013 yang telah memberikan dukungan moral maupun moril dan semangat yang begitu besar.
7. Kepada rekanku adinda Isrohmah, S.Pd terimakasih atas semua dukungan, motivasi dan waktunya dari awal hingga terselesaikannya maha karya ini.
8. Sahabat terbaiku Squad Bang (Achmad Syahbandi, Medi Munanda, Antonio Erlando, Anjas Fajar, Tyo khaidir, Dwi Chandra, Agi Ramadhan). Terima kasih do'a, nasihat, ejekan, hiburan, dan semangat yang kalian berikan.

Kami berharap tugas akhir ini dapat bermanfaat khususnya untuk pengembangan mesin pembakaran dalam dan bisa sebagai bahan acuan untuk penelitian selanjutnya.

Palembang, Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN PERSETUJUAN	ix
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	xi
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS	xiii
RINGKASAN.....	xv
SUMMARY.....	xvii
KATA PENGANTAR.....	xix
DAFTAR ISI.....	xxi
DAFTAR GAMBAR.....	xxiii
DAFTAR TABEL	xxv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Bahan Bakar	5
2.2 Angka Oktan.....	6
2.3 Jenis-jenis Bahan Bakar.....	6
2.3.1 Preminum	6
2.3.2 Peralite.....	7
2.3.3 Pertamina.....	8
2.4 Bahan Bakar Motor	9

2.5 Motor Bensin	11
2.5.1 Prinsip Kerjar Motor Bensin	11
2.5.2 Perfoma Motorik	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Diagram Penelitian	17
3.2 Tempat dan Waktu Pelaksanaan	18
3.3 Peralatan dan Bahan	18
3.4 Alur Penelitian	18
3.5 Teknik Pengumpulan Data	19
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	21
4.1 Prosedur Pengujian.....	21
4.2 Hasil Tes	22
4.2.1 Torsi.....	22
4.2.2 Daya.....	25
4.2.3 Konsumsi Bahan Bakar.....	29
4.2.4 Tingkat konsumsi bahan bakar (SFC).....	30
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran	40

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Motor Bakar Luar	10
Gambar 2.1	Motor Pembakar Dalam.....	10
Gambar 2.3	Proses Motor Bakar 2 Tak.....	11
Gambar 2.4	Tahapan Kerja Motor Bakar 4 langkah.....	13
Gambar 2.5	Tahap Hikap Mesin 4 tak.....	13
Gambar 2.6	Tahap Kompresi Motor bakar Empat Langkah	14
Gambar 2.7	Tingkat Tenaga Mesin 4 Langkah	14
Gambar 2.8	Tahapan Buang motor Bakar 4 Langkah.....	15
Gambars3.1	Diagram Alir Penelitian.....	17
Gambar 4.1	Grafik perbandingan torsi dari bahan bakar dengan nilai Ron 92 dan Ron 90	23
Gambar 4.2	Grafik Perbandingan daya bahan bakar Ron 92 dan Ron 90.....	28
Gambar 4.3	Grafik Perbandingan Konsumsi Bahan Bakar Spesifik Dari Ron 92 Dan Ron 90.....	36

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Angka Oktan Bahan Bakar.....	6
Tabel 2.2	Pembatasan Bensin Tipe 88 oleh Administrasi Umum Minyak dan Gas Bumi	7
Tabel 2.3	Sifat Batas Jenis Bensin 90	8
Tabel 2.4	Batas Sifat Jenis Bensin 92	9
Tabel 4.1	Hasil Percobaan Torsi Dengan Bahan Bakar RON 92 Serta Ron 90	22
Tabel 4.2	Hasil Percobaan Daya Dengan Bahan Bakar RON 92 Serta RON 90	25
Tabel 4.3	Data Hasil Uji Konsumsi Bahan Bakar RON 92 Dan Ron 90 ...	29
Tabel 4.4	Data Konsumsi Bahan Bakar.....	36

PERTAMAX DAN PERTALITE PADA KINERJA MESIN SEPEDA MOTOR YAMAHA 3SO VEGA R 110CC TAHUN 2007

Dwi Pramono, Firmansyah Burlian(*)

(*)Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
Jl. Srijayanegara, Bukit Besar, Palembang 30139 Telp / Fax. 0711-320286
Email : dwipramono2410@gmail.com

ABSTRAK

Saat mesin berputar di 5128 rpm, masilal torsi yang menggunakan bahan bakar ini dengan nilai rum 92 adalah 9,11 N.m. Torsi maksimum yang dihasilkan pada 90 rum adalah 8,59 Nm dan kecepatan 49285rpm. Hal ini, menunjukkan bahwa torsittertinggi yang dihasilkan oleh bahani bakar dengan nilai 92 rum lebih besar dari pada torsi yang diperoleh dari bahanibakar dengan nilai 90 rum. Nilai rumnya. Nilai rum 92 dan bahan bakar dengan nilai 92 rum menghasilkan torsi yang lebih besar dari pada bahan bakar dengan nilai 92 rum. Nilainya 90 rum. Tenaga yang dihasilkan bahan bakar rum 92 dan rum 90 samatyaitu : 8,35tetapi pada perputaran mesin berbeda bahan bakar rum 92 adalah 7567 rpm, sedangkan bahan bakar rum 90 adalah 7642 rpm. Terdapat perbedaan yang besar, yang menunjukkan bahwa penggunaan bahan bakar jenis Rum 92 dan Rum 90 pada mesin standar 110cc tidakimemberikan tenaga yang signifikani. Hasil uji daya bahan bakar Rum 92 dan Rum 90 menunjukkan bahwa bahancbakar Rum 92 lebih baik daripada bahan bakar Rum 90 pada putaran 4000 sampai 7000 rpm. Namun pada putaran 7750sampai 10.000 rpm, tenaga bahan bakar Rum 90 lebih baik atau lebih tinggin dari bahanebakar Rum 92. Nilai konsumsiti bahan bakar mesin 110cc standar menggunakan nilai bahan bakar Rum 92 terendah yaitu 0,0175 kg. / HP jam pada 10.000 rpm, hingga 0,0655 kg / jam HP pada 4000 rpm. Sedangkan untuk bahan bakar 90 rum, nilai spesifikasi terendah 0,0172 kg/hp hour, kecepatan 10.000 rpm, dan nilai spesifikasi tertinggi 0,107 kg/hp hour, dan kecepatan 4000 rpm. Hal ini menunjukkan bahwa konsumsi bahan bakar spesifik bahan bakar 92 rum lebih baik daripada bahan bakar 90 rum. Bahan bakar Rum 92 dan Rum 90 memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing dalam performa. Bahan bakar Rum 92 lebih baik dalam hal konsumsi bahan bakar dan torsi, dan bahan bakar Rum 90 lebih baik dalam hal tenaga mesin dari 7750 hingga 10.000 rpm

Kata Kunci: *Torsi, Daya, Konsumsi Bahan Bakar Spesifik, Pertamina, perlite*

PERTAMAX AND PERTALITE ON ENGINE PERFORMANCE OF YAMAHA 3SO VEGA R 110CC MOTORCYCLE IN 2007

Dwi Pramono, Firmansyah Burlian(*)

(*)Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
Jl. Srijayanegara, Bukit Besar, Palembang 30139 Telp / Fax. 0711-320286
Email : dwipramono2410@gmail.com

ABSTRACT

When the engine rotates at 5128 rpm, the maximum torque that uses this fuel with a rum value of 92 is 9.11 N.m. The maximum torque produced at 90 rum is 8.59 Nm and the speed is 49285rpm. This shows that the highest torque produced by fuel with a value of 92 rum is greater than the torque obtained from fuel with a value of 90 rum. The value of the rum. The value of 92 rum and fuel with a value of 92 rum produces greater torque than fuel with a value of 92 rum. It's worth 90 rum. The power produced by rum 92 and rum 90 is the same, namely: 8.35 but at different engine rotations, rum 92 fuel is 7567 rpm, while rum 90 fuel is 7642 rpm. There is a big difference, which shows that the use of Rum 92 and Rum 90 fuel types on the standard 110cc engine does not provide significant power. The test results of Rum 92 and Rum 90 fuel power show that Rum 92 fuel is better than Rum 90 fuel at 4000 to 7000 rpm rotation. However, at 77508 to 10,000 rpm, the Rum 90 fuel power is better or higher than the Rum 92 fuel. The standard 110cc engine fuel consumption value uses the lowest Rum 92 fuel value of 0.0175 kg./hp HP at 10,000 rpm, up to 0.0655 kg/h HP at 4000 rpm. As for the 90 rum fuel, the lowest specification value is 0.0172 kg/hp hour, the speed is 10,000 rpm, and the highest specification value is 0.107 kg/hp hour, and the speed is 4000 rpm. This shows that the specific fuel consumption of 92 rum fuel is better than 90 rum fuel. Rum 92 and Rum 90 fuels have their respective advantages and disadvantages in terms of performance. Rum 92 fuel is better in terms of fuel consumption and torque, and Rum 90 fuel is better in terms of engine power from 7750 to 10,000 rpm

Keywords: torque, power, fuel consumption, Pertamina, perlite

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembakaran motor yaitu mengubah satu energi ke energi lainnya. Dengan kata lain energi kimia yang berada di dalam bahan bakar akan diubah menjadi energi mekanik pada poros mesin bahan bakar, sehingga energi yang terkandung dapat digunakan untuk pengguna energi pada poros (Raharjo dan Karnowo ,2008).

Kebutuhan manusia akan energi generator motor bahan bakar semakin meningkat setiap harinya. Hal ini, pada gilirannya, membuat kebutuhan konsumsi bahan bakar semakin tinggi. Sehingga bahan bakar memegang peranan penting dalam pembakaran motor. Salah satu kendaraan berbahan bakar bensin komunitas yang paling banyak dipakai saat ini ialah sepeda motor. Nyatanya, hampir seluruh penduduk Indonesia sudah memiliki alat transportasi ini.

Sepeda motor membutuhkan bensin untuk beroperasi dan digunakan oleh pemiliknya. Mesin sepeda motor juga membutuhkan Pilih jenis bensin berdasarkan desain mesin untuk menggunakannya secara benar dan mencetuskan performa terbaik.

Semua jenis kendaraan saat ini menggunakan berbagai jenis bensin Pertamina untuk sepeda motor berbahan bakar bensin, antara lain Premium, Peralite, dan Pertamax. Setiap jenis bahan bakar memiliki nilai oktan yang berbeda. Menurut Sarjono dan Sugiyarto (2014), jenis bensin ini biasanya dinyatakan dalam oktan/nilai (RON), seperti bensin dengan angka oktan 88 disebut premium, perlite dengan nilai oktan 90 dan angka oktan maksimal 92. ... Semakin tinggi angka oktan bensin, dll, semakin tinggi harga per liternya. Namun belum tentu, jika Anda mengisi bahan bakar mesin dengan oktaf lebih tinggi, mesin kita akan menghasilkan tenaga yang lebih besar.

Menurut hasil penelitian Eri Sururi dan Budi Waluyo, ST (2010) “Perbandingan Pemakaian Premium dan Pertamax”, disimpulkan bahwa ketika mesin 600 rpm memiliki torsi maksimum 10,21 kgf.m bahan bakar tinggi. kecepatan kualitas yang digunakan. Hasil tertinggi dengan bahan bakar Pertamax ialah 9.92 kgf.m, dan putaran mesin 600 rpm. Dapat disimpulkan bahwa bahan bakar berkualitas tinggi menghasilkan torsi yang lebih tinggi daripada bahan bakar Pertamax. Tenaga maksimum menghasilkan Premium dan Pertamax yaitu sama, 10,85 CV, pada perputaran mesin 10.000 rpm. Perlu diketahui bahwa setiap spesifik mesin sepeda motor itu berbeda-beda, sehingga tidak ada jaminan bahwa semua sepeda motor yang

menggunakan bahan bakar Pertamina akan lebih unggul. Maka dari itu, penulis terdorong untuk mempelajari hasil penggunaan bahan bakar yang berbeda dengan bilangan oktan yang berbeda terhadap performa sepeda motor empat tak.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pertanyaan latar belakang sebelumnya, pertanyaan utama yang dibahas adalah: Bagaimana perbedaan jenis bahan bakar oktan mempengaruhi kinerja mesin empat langkah?

1.3 Batasan Masalah

Uraian masalah dibahas dengan mempelajari pengaruh berbagai jenis bahan bakar dengan angka oktan yang berbeda terhadap kinerja mesin empat langkah:

1. Menentukan jenis bahan bakar berangka oktan 90 dan berangka oktan 92.
2. Mesin yang dipakai yaitu mesin empat tak.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ialah untuk mendapati pengaruh jenis bahan bakar yang digunakan dengan nilai oktan 90 dan 92 terhadap performa sepeda motor 4 tak.

1.5 Manfaat

manfaat dari hasil penelitian ini ialah:

1. Mendapatkan gambaran kinerja dan konsumsi bahan bakar beroktan 90.
2. Dapatkan gambaran umum tentang kinerja dan konsumsi bahan beroktan 92.
3. Sebagai referensi tambahan untuk penelitian sejenis.

DAFTAR PUSTKA

- Barenschot,H. (1980).”Motor Bensin”. B.P.M. Arends. Furuham,shoichi. (2002) “Motor Serba Guna”. Nakoela Soenarta.
- D. Gede, A. Suwira, and I. G. B. W. Kusuma, “Unjuk Kerja Mobil Bertransmisi Manual Menggunakan Bahan Bakar Jurnal Polimesin. Volume 18, Nomor 1, Februari 2020 15 Liquefied Gas For Vehicle (LGV),” METTEK, vol. 2, no. 2, pp. 75–82, 2016
- Furuham,shoichi . (2002) “Motor Serba Guna”. Nakoela Soenarta.
- Jannah, K., M., 2015, Peralite Versus Premium, [www.okezone.com] (Diakses tanggal : 7 Agustus 2020).
- Kabib, Masruki. (2009). “Pengaruh Pemakaian Campuran Premium Dengan Champhor Terhadap Performasi Dan Emisi Gas Buang Mesin Bensin Toyota Kijang Seri 4k”. Jurnal Sains dan Teknologi Vol.2 No.2 ISSN : 1979-6870.
- Kristanto, P. (2015). “Motor Bakar Torak Teori dan Aplikasi”. Andi Offset.
- Mulyono, Sugeng, 2014, Pengaruh Penggunaan dan Perhitungan Efisiensi Bahan Bakar Premium dan Pertamina Terhadap Unjuk Kerja Motor Bakar Bensin, Jurnal Teknik. FakultasTeknologi Industri, Jurusan Mesin Universitas Balikpapan. Balikpapan
- Najamudin. 2018. “Uji Eksperimental Antara Bahan Bakar Pertamina Dan Peralite Terhadap Daya Dan Emisi Gas Buang Pada Motor Bakar 4 Langkah”, Jurnal Penelitian Mandiri, Universitas Bandar Lampung, Bandar Lampung.
- Raharjo, Winarno Dwi dan Karnowo. 2008. Mesin Konversi Energi. Universitas Negeri Semarang : Semarang.
- Sarjono & sugiyarto. Studi Eksperimental Nilai Oktan Number Bahan Bakar Pertamina Plus Dan Shell Super Extra R95 Terhadap Emisi Gas Buang Co Dan Hc Pada Sepeda Motor Ninja 150rr.politeknosains, vol xiii.no.1.
- Simanungkalit Robertus & Sitorus TB., 2013, Performansi Mesin Sepeda Motor Satu Silinder Berbahan Bakar Premium dan Pertamina Plus dengan Modifikasi Rasio Kompresi, Jurnal Teknik. Fakultas Teknik, Jurusan Mesin, Universitas Sumatera Utara. Medan.
- S. Mulyono, G. Gunawan, and B. Maryanti, “Pengaruh Penggunaan dan Perhitungan Efisiensi Bahan Bakar Premium dan Pertamina Terhadap Unjuk Kerja Motor Bakar Bensin,” Teknol. Terpadu, vol. 2, no. 1, pp. 28–35, 2014.

Winarto, Joko. (2011) “Studi Eksperimental Pengaruh Penambahan Bioetanol Pada Bahan Bakar Pertamax Terhadap Unjuk Kerja Motor Bensin” jurnal teknik Vol. 1 NO.1.