

ANALISIS PERBANDINGAN CDI SHINDENGEN DAN CDI BRT DUAL BAND TERHADAP TORSI DAN HORSE POWER MESIN SEPEDA MOTOR KAWASAKI KLX 150 TAHUN 2014

Muhammad Farhan Janitra¹, Abd Rohman²

^{1,2}Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Mayasari Bakti Tasikmalaya
Jl. Tamansari No.210, Mulyasari, Kec. Tamansari, Kota. Tasikmalaya
E-mail: ¹mfarhanjanitra106@gmail.com

Submitted Date: Juni 14, 2024
Revised Date: Agustus 14, 2024

Reviewed Date: Juli 30, 2024
Accepted Date: September 01, 2024

Abstract

The ignition system on petrol motorbikes functions to regulate the combustion process of the mixture of fuel and air in the cylinder according to a predetermined time, namely at the end of the compression stroke and a strong spark. In this study we will carry out a comparative analysis in terms of power and torque of the Kawasaki KLX 150 engine using CDI Shindengen and CDI BRT Dual band with performance testing by dynotest and primary coil peak voltage testing with peak voltage adapter. The method used is an experimental method, with the highest power test results using a Shindengen CDI of 12.2 HP at 7433 rpm and the highest torque that can be produced by using a Shindengen CDI of 13.66 HP at 5214 rpm while for test results using a BRT CDI The highest dual band power is 14.8 HP at 7750 rpm and the highest torque that can be produced by using a Shindengen CDI is 14.9 HP at 5214 rpm. This is due to differences in the primary peak voltage of the ignition coil which affects the combustion process that occurs in the engine.

Keywords: Ignition system, CDI, Shindengen, BRT dual band

Abstrak

Sistem pengapian pada motor bensin berfungsi mengatur proses pembakaran campuran bahan bakar dan udara didalam silinder sesuai waktu yang sudah ditentukan yaitu pada akhir langkah kompresi serta percikan bunga api yang kuat pada penelitian ini akan lakukan analisis perbandingan dari segi daya dan torsi mesin Kawasaki klx 150 dengan menggunakan CDI Shindengen dan CDI BRT Dual band dengan uji performa oleh dynotest dan pengujian tegangan puncak primer coil dengan *peak voltage adaptor*. Adapun metode yang digunakan adalah metode eksperimental, dengan hasil pengujian daya tertinggi penggunaan CDI shindengen 12,2 HP pada putaran 7433 rpm dan torsi tertinggi yang dapat dihasilkan oleh penggunaan CDI shindengen sebesar 13,66 HP pada putaran 5214 rpm sedangkan untuk hasil pengujian menggunakan CDI BRT Dual band daya tertinggi 14,8 HP pada putaran 7750 rpm dan torsi tertinggi yang dapat dihasilkan oleh penggunaan CDI shindengen sebesar 14,9 HP pada putaran 5214 rpm hal ini disebabkan karena perbedaan tegangan puncak primer coil pengapian yang mempengaruhi terhadap proses pembakaran yang terjadi didalam mesin.

Kata Kunci : Sistem pengapian, CDI, shindengen, BRT dual band

I. Pendahuluan

Sistem pengapian pada motor bensin berfungsi mengatur proses pembakaran campuran bensin dan udara didalam silinder sesuai waktu yang sudah ditentukan yaitu pada akhir langkah kompresi. Sistem pengapian ini sangat berpengaruh pada performa dan konsumsi bahan pada mesin kendaraan (Nazar & Weriono, 202).

Salah satu cara yang dilakukan mekanik untuk meningkatkan performa mesin yaitu dengan mengoptimalkan kerja sistem pengapian. Pengoptimalan sistem pengapian dilakukan dengan cara mengganti atau memodifikasi komponen pengapian standar dengan komponen pengapian bertipe kompetisi sehingga didapat pengapian yang lebih besar. Penggantian CDI standar dengan tipe racing adalah salah

satu cara agar mendapatkan pengapian yang lebih baik sehingga diharapkan terjadi pembakaran yang sempurna didalam ruang bakar (Susanto, 2021.).

Analisis Penggunaan CDI Racing Programmable Pada Mesin Sepeda Motor menyimpulkan hasil mapping 30 yaitu 9,26 N.m pada putaran mesin 3349 rpm, selanjutnya penelitian tentang variasi CDI terhadap konsumsi bahan bakar, Setelah itu penelitian yang berkaitan dengan penggunaan variasi CDI dengan menggunakan CDI Racing (Ibnu Siswanto, 2022).

Penelitian yang telah dilakukan secara teknis dan penggunaan komponen sama dengan yang dilakukan oleh B.R. Pratama (Pratama, 2020), yang menggunakan CDI BRT pada motor Satria FU150 perbedaannya terletak dari unit sepeda motornya pada penelitian ini menggunakan sepeda motor Kawasaki KLX 150. Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan peningkatan performa mesin. Bagaimana jika dilakukan penggantian CDI pada kendaraan. Kelemahan dari CDI standar mengakibatkan performa mesin yang kurang optimal, pada saat ini banyak pabrikan CDI yang menawarkan CDI Kompetisi) sebagai pengganti CDI standar. CDI memiliki output tegangan koil yang lebih besar dibandingkan CDI standar. Hal tersebut diharapkan performa mesin sepeda motor Kawasaki Klx 150 2014 dapat meningkat (Ramdani, 2017).

II. Metode Penelitian

Metode Penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen, menurut Sugiyono(2015), penelitian eksperimen dilakukan dilaboratorium sedangkan penelitian naturalisrik/kualitatif dilakukan pada kondisi yang alamiah. Dalam penelitian dengan metode eksperimen terdapat perlakuan (*treatment*), dengna demikian metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan oleh peneliti untuk mencari pengaruh terhadap perlakuan tertentu antara satu dan lainnya dalam kondisi yang terkendalkan.

Dalam penelitian ini dibutuhkan alat dan bahan antara lain:

- Mekanik Truster
- *Spark plug wrench, Hex 16: 57001-1262*
- *Jack: 57001- 1238*
- *Valve Adjusting Screw Holder : 57001-1217*
- Oli Pelumas
- Busi
- *Oil Filter*
- *CDI*
- *Peak Voltage Adapter*
- *Avometer Digital*
- *Dynotest*
- Motor KLX 150

1. Proses Persiapan Penelitian

a. Tune up Unit Sepeda Motor

Service Berkala (*Tune up*) Perlu dilakukan untuk memastikan Unit Sepeda motor yang akan diuji berada pada setelan Standar dari pabrik dengan kondisi dan performa yang prima, untuk poin-poin service nya mengacu pada buku Manual service yang menjabarkan secara detail tentang seluruh SOP dan proses pengerjaannya.

b. Pemeriksaan busi

Memeriksa warna ujung elektroda atau kepala busi dapat membantu Anda mengidentifikasi bagaimana proses pembakaran berjalan. Bila ujung elektroda pada busi berwarna kehitaman atau putih, maka menjadi pertanda bahwa terdapat komponen busi yang sudah aus.

c. Pemeriksaan Plat-plat Kopling

Matikan motpr dan tekan kopling. Jika terasa lembek, tersangkut, atau mengeluarkan suara berdecit, mungkin hal tersebut berakibat buruk. Hidupkan motor tersebut, lalu pindah ke gigi tiga dan lepaskan kopling. Jika motor tidak mogok, kemungkinan besar koplingnya rusak.

d. Pemeriksaan Kabel Kopling

Kabel kopling yang buruk dapat disebabkan oleh kotoran yang masuk ke dalam kopling dan membuat pelat tidak berfungsi dengan baik. Jika perpindahan gigi terlalu keras dan tiba-tiba, ini juga bisa menandakan kopling rusak. Berhati-hatilah jika mendengar suara tidak menyenangkan dari sepeda Anda, serta sentakan saat berpindah gigi.

e. Pemeriksaan Celah Katup

Langkah dalam menyetel celah katup antara lain melepas tutup penyetel katup, tutup lubang pemeriksaan tanda pengapian dan tutup lubang poros engkol; memutar poros engkol berlawanan arah jarum jam sampai tanda "T" tepat dengan tanda penyesuai pada tutup bak mesin kiri (piston akhir kompresi); menyetel celah katup menggunakan lidah pengukur (feeler gauge) dan valve adjusting wrench.

f. Pemeriksaan dan membersihkan elemen Saringan Udara

Ada 2 macam saringan udara yaitu tipe kertas dan tipe spoon. Membersihkan saringan udara tipe kertas disemprot dengan udara tekan dari kebalikan arah aliran udara masuk (gambar 4a). Sedangkan tipe spoon yaitu dengan melepas elemen saringan dari kotak saringan udara; mencuci elemen dalam minyak solar/minyak 4 pembersih yang tidak mudah terbakar, keringkan dan celupkan dalam minyak transmisi (SAE 80-90) dan peras keluar kelebihan minyak

g. Pemeriksaan gerak bebas gas tangan

Ada jarak normal untuk speling gas, kisaran 1,5 - 3,5 mm supaya motor masih bisa dikendalikan dalam kondisi apapun.

h. Prosedur pemeriksaan saringan bahan bakar

Membersihkan saringan kasa dan saringan bahan bakar dikarenakan terjadinya sumbatan pada saluran tersebut. Hal ini disebabkan karena pemakaian bahan bakar yang sembarangan/kotor.

i. Prosedur Pemeriksaan saringan knalpot

Saringan knalpot adalah komponen yang digunakan untuk menyaring gas buang kendaraan sebelum dilepaskan ke lingkungan sekitar. Saringan knalpot membantu mengurangi emisi gas buang dan menjaga lingkungan tetap bersih. Langkah pertama pemeriksaan saringan knalpot adalah membuka paku ripet di belakang knalpot setelah itu cek kondisi gaspul.

j. Pemeriksaan Sproket Rantai mesin

1. Pastikan Rantai Motor Tidak Berkarat. Rantai motor terbuat dari besi, yang dalam kondisi tertentu rantai ini bisa saja berkarat.
2. Pastikan Rantai Motor Tidak Kendur.
3. Pastikan Rantai Motor Tidak Bersuara Saat Berkendara.

k. Pemeriksaan Saluran Bahan Bakar

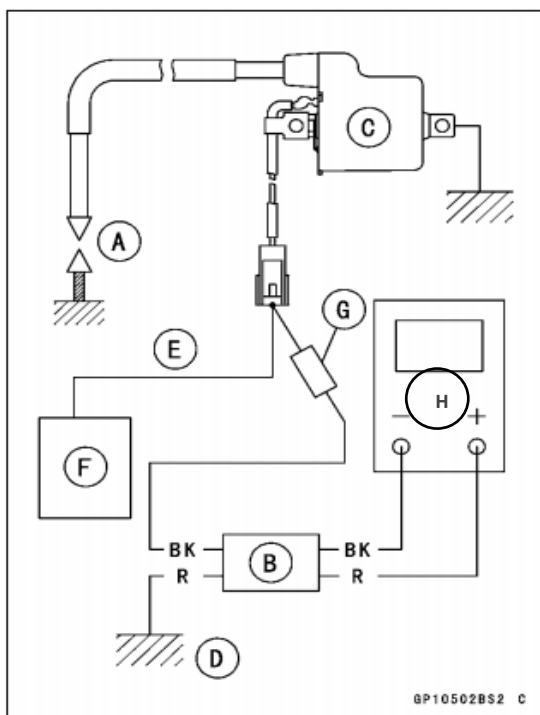
Pengecekan bahan bakar sangat mudah, Cek pada fuel meternya. Motor-motor saat ini rata-rata sudah menggunakan fuel meter digital. Putar kunci kontak ke posisi ON agar bisa melihat kapasitas bahan bakar yang tersedia. Atau jika fuel meter tidak berfungsi, maka pengecekan manual harus dilakukan.

2. Pelaksanaan penelitian

Setelah melaksanakan proses persiapan penelitian Langkah selanjutnya adalah melaksanakan penelitian, Adapun objek penelitian meliputi : unit Sepeda motor KLX 150, CDI Standar dan CDI BRT Dual Band.

Proses pengujian dan pengambilan data dilakukan dengan menggunakan Dynotest sport device Iquteche Dynomax yaitu alat untuk uji performa sepeda motor untuk mengetahui nilai dari Daya (Power), torsi dan AFR.

Pengambilan data yang pertama dilakukan dengan unit sepeda motor menggunakan CDI standar (Sindengen), setelah itu pengambilan data yang kedua dengan CDI BRT Dual Band. Untuk proses nya dijelaskan sebagai berikut:

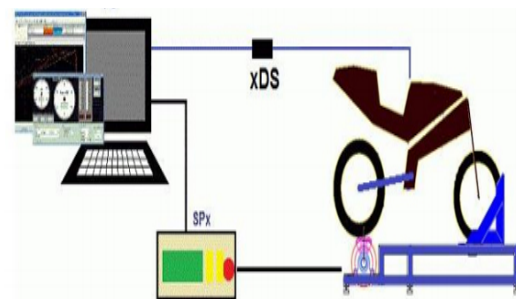


Gambar 2. Cara kerja CDI

- Sepeda motor dipanaskan sampai suhu kerja
- Nyalakan perangkat dyno test
- Letakkan sepeda motor pada dynotest dengan posisi roda belakang berpijak di roller, dan roda depan pada penjepit roda
- Pasang pengikat untuk memastikan unit sepeda motor aman beroperasi pada dyno test.

- Pasang kabel tachometer ke coil pengapian
- Masukan identitas unit sepeda motor
- Masukkan kondisi teknis lingkungan, dalam hal ini suhu, kelembaban, dan tekanan udara
- Jalankan sepeda motor dari putaran idle sampai putaran tertinggi sepeda motor sambil menekan tombol test yang sudah disediakan
- Lepaskan tombol test dan turunkan putaran mesin
- Hasil pengujian akan tampil di layar monitor dan dapat disimpan dalam bentuk *image* (gambar)

Pengujian dilakukan tiga sesi, dan masing-masing sesi dilakukan tiga kali pengujian untuk mendapat hasil paling optimal.



Gambar 3. Ilustrasi Pengujian dengan Dynotest

Pengambilan data yang selanjutnya adalah pengecekan tegangan puncak (*Peak Voltage*) pada Kumputan Primer Coil pengapian dari CDI sindengen dan CDI BRT Dual band.

Keterangan gambar :

- Busi (*Spark Plug*)
- Peak Voltage Adapter*
- Ignition Coil*
- Ground*
- Wire harness*
- CDI Sindengen, BRT*
- Probe*
- AVO meter Digital.*

III. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil Dynotest

Pengujian dyno test dilakukan dalam kondisi berikut:

Suhu ruangan : 27,5oC
Kelembaban : 70%
Tekanan udara : 988,0 mBar

- a. Perbandingan daya dan torsi untuk pemakaian CDI standar dan CDI BRT Dual band. Berikut ditampilkan data hasil pengujian dengan menggunakan CDI standar (Sindengen) dengan 3 kali pengambilan data.

Table 1. Data pengujian Daya CDI Sindengen (std)

No	Putaran Mesin (rpm)	Pengujian 1 (HP)	Pengujian 2 (HP)	Pengujian 3 (HP)
1	4250	3.0	3.0	3.0
2	4500	6.1	6.0	6.0
3	4750	8.4	8.3	8.2
4	5000	9.5	9.4	9.6
5	5250	10.0	9.9	10.1
6	5214	10.1	10.0	10.2
7	5500	10.5	10.4	10.7
8	5750	10.9	110.8	10.9
9	6000	11.3	11.1	11.4
10	6250	11.5	11.4	11.6
11	6500	11.7	11.6	11.8
12	6750	11.9	11.6	11.9
13	7000	12.0	11.8	12.0
14	7250	12.1	12.0	12.0
15	7433	12.2	12.0	12.1
16	7500	12.2	12.0	12.1
17	7750	12.1	12.0	12.1
18	8000	12.0	12.0	12.0
19	8250	11.7	11.5	11.9
20	8500	11.4	11.2	11.5
21	8750	11.1	11.1	11.0
22	9000	10.9	10.6	10.7
23	9250	10.7	10.3	10.7
24	9500	10.3	10.0	10.1
25	9750	9.5	9.5	9.6
26	1000	10.2	10.0	9.5

Data pengujian pada table 2. yaitu data yang dihasilkan dari pengujian daya sepeda motor menggunakan CDI Sindengen (std), data diambil sebanyak 3 kali percobaan dengan rentang putaran mesin dari 4250 rpm s/d 10000 rpm dengan kenaikan 250 rpm untuk proses perekaman data , karena CDI sindengen yang digunakan maka putaran mesin terbatas sampai 10000 rpm (*limiter*) untuk

pengujian pertama daya tertinggi yang dihasilkan yaitu 12,2 HP pada putaran 7433 rpm gambar 4.1, sedangkan untuk pengujian kedua daya tertinggi yang dihasilkan yaitu 12,0 HP pada putaran 7433 rpm gambar 4.2 dan untuk pengujian ketiga daya tertinggi yang dihasilkan yaitu 12,1 HP pada putaran 7433 rpm gambar 4.3. Data ini menunjukkan bahwa daya maksimal yang dihasilkan melampaui daya maksimal

pada hasil pengujian pabrik yaitu 12,0 HP / 8,6 kW/ 12 PS pada 8000 rpm.

b. Pengujian Daya (HP) CDI BRT

Table 2. Data pengujian Daya (HP) CDI BRT

No	Putaran Mesin (rpm)	Pengujian 1 (HP)	Pengujian 2 (HP)	Pengujian 3 (HP)
1	4250	3.0	3.0	3.0
2	4500	6.1	6.0	6.0
3	4750	8.4	8.3	8.2
4	5000	9.5	9.4	9.6
5	5250	10.0	9.9	10.1
6	5214	10.1	10.0	10.2
7	5500	10.5	10.4	10.7
8	5750	10.9	10.9	11.0
9	6000	11.1	11.0	11.2
10	6250	11.9	11.7	11.8
11	6500	12.4	12.3	12.4
12	6750	12.8	12.9	13.0
13	7000	13.2	13.0	13.3
14	7250	13.7	13.6	13.7
15	7500	14.0	13.9	14.0
16	7750	14.8	14.6	14.7
17	8000	14.4	14.1	12.1
18	8250	14.0	14.0	13.9
19	8500	13.6	13.9	13.8
20	8750	12.9	12.7	13.0
21	9000	12.2	11.9	11.5
22	9250	11.6	10.7	10.9
23	9500	10.3	10.3	10.5
24	9750	10.3	10.0	9.8
25	10000	10.2	10.2	10.0
26	10250	9.3	9.3	9.1
27	10500	8.5	8.5	8.2
28	10750	8.0	8.0	7.9
29	11000	7.6	7.6	7.5
30	11250	6.9	6.9	6.7

Data pengujian pada table 3. yaitu data yang dihasilkan dari pengujian daya sepeda motor menggunakan CDI BRT Dual band, data diambil sebanyak 3 kali percobaan dengan rentang putaran mesin dari 4250 rpm s/d 11250 rpm dengan kenaikan 250 rpm untuk proses perekaman data , terjadi kenaikan dari segi putaran mesin saat menggunakan CDI BRT Dual band mencapai 11250 rpm. untuk pengujian pertama daya tertinggi yang dihasilkan yaitu 14,8 HP

pada putaran 7750 rpm gambar 4.3, sedangkan untuk pengujian kedua daya tertinggi yang dihasilkan yaitu 14,6 HP pada putaran 7750 rpm gambar 4.4 dan untuk pengujian ketiga daya tertinggi yang dihasilkan yaitu 14,7 HP pada putaran 7750 rpm gambar 4.5. Data ini menunjukkan bahwa terjadi kenaikan daya sekitar 10% dari kondisi standar.

c. Pengujian Torsi (N.m) CDI Sindengen

Table 3. Pengujian Torsi (N.m) CDI Sindengen

No	Putaran Mesin (rpm)	Pengujian 1 (N.m)	Pengujian 2 (N.m)	Pengujian 3 (N.m)
1	4250	4.94	4.93	4.94
2	4500	9.6	9.59	9.59
3	4750	12.5	12.5	12.5
4	5000	13.51	13.51	13.51
5	5250	13.66	13.64	13.65
6	5214	13.66	13.64	13.65
7	5500	13.59	13.59	13.59
8	5750	13.51	13.50	13.52
9	6000	13.4	13.2	13.3
10	6250	13.06	13.06	13.06
11	6500	12.78	12.76	12.75
12	6750	12.54	12.52	12.53
13	7000	12.19	12.17	12.18
14	7250	11.89	11.87	11.86
15	7500	11.68	11.67	11.66
16	7750	11.55	11.54	11.55
17	8000	11.09	11.07	11.06
18	8250	10.66	10.65	10.64
19	8500	10.07	10.06	10.05
20	8750	9.53	9.53	9.53
21	9000	9.05	9.03	9.01
22	9250	8.59	8.57	8.56
23	9500	8.24	8.22	8.23
24	9750	7.74	7.75	7.73
25	1000	6.95	6.93	6.92

Data pengujian pada table 4. yaitu data yang dihasilkan dari pengujian Torsi (N.m) sepeda motor menggunakan CDI Sindengen (std), data diambil sebanyak 3 kali percobaan dengan rentang putaran mesin dari 4250 rpm s/d 10000 rpm dengan kenaikan 250 rpm untuk proses perekaman data , karena CDI sindengen yang digunakan maka putaran mesin terbatas sampai 10000 rpm (*limiter*) untuk pengujian pertama torsi tertinggi yang dihasilkan yaitu 13,66 N.m pada putaran 5412 rpm gambar 4.7, sedangkan untuk pengujian kedua daya tertinggi yang dihasilkan yaitu 13,64 pada putaran 5412 rpm gambar 4.8 dan untuk pengujian

ketiga daya tertinggi yang dihasilkan yaitu 13,65 pada putaran 5412 rpm gambar 4.9.

- d. Data pengujian Torsi (N.m) CDI BRT
 Data yang dihasilkan dari pengujian Torsi sepeda motor menggunakan CDI BRT Dual band, data diambil sebanyak 3 kali percobaan dengan rentang putaran mesin dari 4250 rpm s/d 11250 rpm dengan kenaikan 250 rpm untuk proses perekaman data , terjadi kenaikan dari segi putaran mesin saat menggunakan CDI BRT Dual band mencapai 11250 rpm. Pada putaran mesin 5214 rpm dihasilkan torsi sebesar 14,9 N.m ini menunjukkan bahwa terjadi kenaikan daya sekitar 15% dari kondisi standar.

Table 4. Data pengujian Torsi (N.m) CDI BRT

No	Putaran Mesin (rpm)	Pengujian 1 (N.m)	Pengujian 2 (N.m)	Pengujian 3 (N.m)
1	4250	4,5	4,55	4,56
2	4500	10,2	10	10
3	4750	13	13	13
4	5000	13,51	13,51	13,51
5	5250	13,9	13,96	13,97
6	5214	14,9	14,9	14,9
7	5500	13,99	13,98	13,97
8	5750	13,98	13,96	13,97
9	6000	13,9	13,97	13,9
10	6250	13,89	13,95	13,89
11	6500	13,75	13,94	13,75
12	6750	13,51	13,5	13,52
13	7000	13,4	13,2	13,3
14	7250	13,06	13,06	13,06
15	7500	12,78	12,76	12,75
16	7750	12,54	12,52	12,53
17	8000	12,19	12,17	12,18
18	8250	11,89	11,87	11,86
19	8500	11,68	11,67	11,66
20	8750	11,55	11,54	11,55
21	9000	11,09	11,07	11,06
22	9250	10,66	10,65	10,64
23	9500	10,07	10,06	10,05
24	9750	9,53	9,53	9,53
25	10000	9,05	9,03	9,01
26	10250	8,59	8,57	8,56
27	10500	8,24	8,22	8,23
28	10750	8,24	8,22	8,23
29	11000	7,74	7,75	7,73
30	11250	6,95	6,93	6,92

Data yang dihasilkan dari pengujian Torsi sepeda motor menggunakan CDI BRT Dual band, data diambil sebanyak 3 kali percobaan dengan rentang putaran mesin dari 4250 rpm s/d 11250 rpm dengan kenaikan 250 rpm untuk proses perekaman data, terjadi kenaikan dari segi putaran mesin saat menggunakan CDI BRT Dual band mencapai 11250 rpm. Pada putaran mesin 5214 rpm dihasilkan torsi sebesar 14,9 N.m ini menunjukkan bahwa terjadi kenaikan daya sekitar 15% dari kondisi standar.

2. Pengujian Peak Voltage

Pengujian Tegangan puncak primer coil dengan prosedur sesuai dengan yang tertera pada Buku manual reparasi gambar

3.12, pada sirkuit sistem pengapian pada kumparan primer coil gambar 4.12a menunjukkan hasil pengujian dengan CDI sindengen gambar 4.13a dihasilkan tegangan sebesar 133,9 Volt DC pada 1300 rpm. Sedangkan pada pengujian menggunakan CDI BRT Dual band Gambar 4.13b dan gambar 4.12b tegangan puncak primer coil dihasilkan sebesar 198,9 Volt DC.

Dari hasil pengujian tegangan puncak dari primer coil pengapian yang menggunakan CDI yang berbeda mengindikasikan tegangan yang di bangkitkan pada kumparan sekunder coil pun akan berbeda yang mengakibatkan proses pembakaran dan tenaga mesin yang dihasilkan akan berbeda pula



Gambar 4. pengujian tegangan puncak primer koil



(a) (b)
Gambar 5. Penggantian unit CDI saat pengujian

Kesimpulan

1. Diketahui bahwa torsi terendah untuk unit sepeda motor KLX 150 dengan penggunaan CDI Shindengen sebesar 4,93 N.m pada putaran 4250 rpm, dan torsi tertinggi sebesar 13,66 N.m pada

putaran mesin 5214 rpm. Sedangkan untuk penggunaan CDI BRT Dual Band diketahui nilai torsi terendah 4,50 N.m pada putaran 4250 rpm, dan torsi tertinggi sebesar 14,9 N.m pada putaran mesin 5214 rpm.

2. Diketahui bahwa daya terendah untuk unit sepeda motor KLX 150 dengan penggunaan CDI Shindengen sebesar 3,0 HP pada putaran 4250 rpm, dan torsi tertinggi sebesar 12,2 HP pada putaran mesin 7433 rpm. Sedangkan untuk penggunaan CDI BRT Dual Band diketahui nilai daya terendah 4,50 HP pada putaran 4250 rpm, dan daya tertinggi sebesar 14,8 HP pada putaran mesin 7750 rpm.

Daftar pustaka

- Nazar & Weriono, 2021. "Analisa Penggunaan CDI Racing Programmable Pada Mesin Sepeda Motor Jupiter Z 110 CC" dalam jurnal *Sainstek* vol. 9, no. 2, pp. Yogyakarta: Universitas Sarjana wiyata Tamansiswa Yogyakarta.
- Ibnu Siswanto, 2022. "Peningkatan Performa Sepeda Motor Dengan Variasi CDI Programmable" dalam Jurnal Pendidikan Vokasional Teknik Mesin vol. II, pp. 1–15. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Ramdani, 2017. "Analisis pengaruh variasi cdi terhadap performa dan konsumsi bahan bakar honda vario 110cc", dalam Jurnal Teknik Mesin , vol. 4, no. 3, p. 28. Jarkarta: Universitas Mercu Buana Jakarta.
- Tarigan, 2019. "Studi Kasus: Karakteristik Konsumsi Bahan Bakar Sepeda Motor 110 CC Matic dengan CDI BRT", dalam Jurnal Automotive Experiences vol. 2, no. 1, p. 8. Magelang: Universitas Muhammadiyah Magelang.
- Nugraha, 2020. "Perbandingan Unjuk Kerja Dan Komsumsi Bahan Bakar Antar Motor Yang Menggunakan Cdi Limiter Dengan Motor Yang Mempergunakan Cdi Unlimiter"

- dalam Focus Teknik Mesin vol. 1, pp. 1–11. Universitas Pembinaan Masyarakat Indonesia
- Susanto, 2021. “Pengaruh Variasi CDI Terhadap Unjuk Kerja Mesin Sepeda Motor Vega Zr 110 cc”. dalam jurnal Tugas Akhir Fak. Tek. Univ. Islam Riau Pekanbaru.
- Gafar, Gunawan dkk, 2021. “Pengaruh Penggunaan CDI Standar dan CDI Racing Tipe Juken 5 dengan Menggunakan Bahan Bakar Pertalite Terhadap Unjuk Kerja Motor Bakar Yamaha Mio M3 125 cc”. dalam jurnal J. vol. 6, no. 1, pp. 16–22. Din. Tek.Mesin Unkhair.
- Pratama, 2020. “Pengaruh Perbandingan Cdi Brt Dan Cdi Standart Terhadap Emisi Gas Buang Dengan Performa Mesin Suzuki Satria F150 2012”. dalam jurnal Mechonversio Mech. Eng. J. vol. 3, no. 2, p. 63.
- Andri Wahyudi, 2020. “Unjuk kerja motor bensin 4 langkah 1 silinder menggunakan variasi cdi standar dan cdi brt dengan diameter katup inlet dan exhaust diperbesar” dalam jurnal Tek. Mesin pp. 1–12. Mataram: Universitas Mataram.
- Prof.Dr.Sugiyono, 2015. *Metode Penelitian Kualitatif kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- K. motor Co.Ltd, 2014. *Kawasaki KLX Motorcycle Service Manual Book*.