

PENGARUH VARIASI ROLLER DAN SPRING CVT TERHADAP KONSUMSI BAHAN BAKAR PADA MOTOR MATIC 115 CC

Rafly Agustin¹⁾, Fenoria Putri^{2)*}, Almadora Anwar Sani²⁾

¹⁾ Mahasiswa Teknik Mesin Produksi dan Perawatan, Politeknik Negeri Sriwijaya

²⁾ Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Sriwijaya, Jl. Sriwijaya negara Bukit Besar Palembang-30139

*email korespondensi : putripolsri@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

Received:
30/07/2023

Accepted:
07/12/2023

Online-Published:
29/02/2024

ABSTRAK

Variasi berat *roller* 7 gram, 9 gram, dan 10 gram mengaplikasikan variasi *spring* CVT dari *standard*, kekerasan tekan 10 – 15%, serta kekerasan tekan 20% terdapat pengaruh terhadap konsumsi bahan bakar. Karena lebih banyak bensin atau bahan bakar yang dikonsumsi di ruang bakar pada putaran mesin yang lebih besar, fenomena ini terjadi. Pengaruh konsumsi bahan bakar pada penggunaan variasi berat *roller* dengan menggunakan variasi *spring* CVT pada variasi putaran mesin. Sehingga secara keseluruhan data pengujian dari tabel maupun dari grafik dapat diambil yang konsumsi bahan bakar terbaik atau efisien, maka pilihan terbaik adalah *roller* 10 gram dengan menggunakan *spring standard* pada RPM 3000 menghasilkan 11,33 ml/menit dan di RPM 6000 menghasilkan 23,50 ml/menit dari pada menggunakan *spring* kekerasan tekan 10 – 15% dan 20% walaupun pada saat putaran mesin tinggi di 9000 RPM yaitu 46.10 ml/menit jarang dilakukan menggunakan RPM tersebut karena sepeda motor yang digunakan untuk sehari – hari.

Kata Kunci : *Roller*, *Spring*, Konsumsi Bahan Bakar, ANOVA

ABSTRACT

Variations of roller weights of 7 grams, 9 grams and 10 grams applied variation of the CVT spring from the standard, pressure strength 10 – 15%, as well as pressure strength 20% has an impact on fuel consumption. Because more gasoline or fuel is consumed in the combustion chamber on larger engine turns, this phenomenon occurs. Effect of fuel consumption on the use of roller weight variation using CVT spring variation on engine rotation variation. So as a whole the test data from the table as well as from the graphs can be taken that the best fuel consumption or efficiency, then the best choice is a roller of 10 grams using a standard spring at RPM 3000 yielding 11.33 ml/min and in RPM 6000 yields 23.50 ml / min rather than using a pressure spring strength of 10 – 15% and 20% even when the engine turns high at 9000 RPM that is 46.10 ml / minute rarely done using such RPM because of motorcycles used for day – day.

Keywords : *Roller*, *Spring*, Fuel Consumption, ANOVA

© 2024 The Authors. Published by
Machinery: Jurnal Teknologi Terapan
(Indexed in SINTA)

doi:
doi.org/10.5281/zenodo.10725708

1 PENDAHULUAN

Ada sejumlah faktor yang dapat mempengaruhi berapa banyak bahan bakar yang digunakan sepeda motor proses pembakaran yang tidak sempurna, tekanan kompresi yang tidak sesuai, dan proses perpindahan gigi yang tidak sesuai pada syarat jalan. Agar roda motor berputar dan bergerak maju, daya harus ditransfer dari mesin ke sistem pemindah tenaga (Marsudi, 2013). Untuk manajemen pergantian gigi dan akselerasi sepeda motor yang tepat, diperlukan sistem pemindah daya (Furqon dan Pramono, 2018). Transmisi yang dipergunakan yaitu transmisi otomatis atau yang dikenal menggunakan CVT (*Continuously Variable*

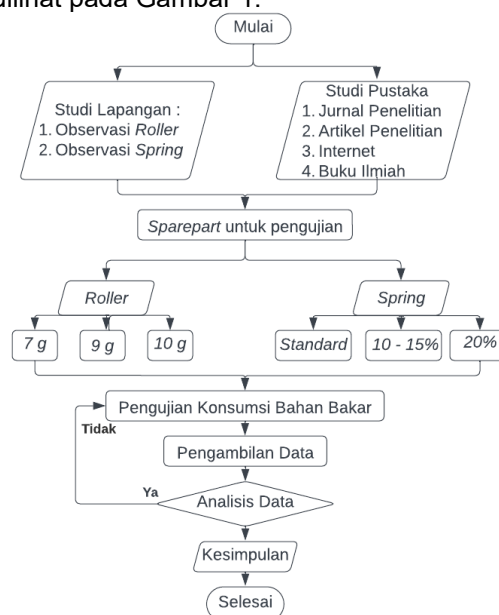
Transmission). Penghematan bahan bakar dapat dipengaruhi oleh massa *roller* dan pegas CVT. Istilah "konsumsi bahan bakar" merujuk pada jumlah bahan bakar yang digunakan untuk menghasilkan energi mekanik melalui proses pembakaran dalam periode waktu tertentu (Made et al., 2009). Mengalihkan kecepatan aliran volume bahan bakar dengan massa jenis atau densitas bahan bakar akan memberikan laju konsumsi bahan bakar (Kaisan & Pam, 2013). Perubahan berat *roller* dan kekerasan pegas kompresi pada komponen CVT sepeda motor bertransmisi otomatis dapat membantu mengurangi konsumsi bahan bakar. Pada sepeda motor *matic*, *roller* menekan *pulley*. Untuk menjalankan motor, katrol dapat membuka kunci dan memberikan *V-belt* pergeseran diameter yang lebih besar. Efisiensi bahan bakar sepeda motor *matic* dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti berat *roller* dan kekerasan tekan pegas CVT, yang keduanya mempengaruhi variasi putaran *pulley* yang dihasilkan. Kecepatan tinggi dan gaya sentrifugal memungkinkan *roller* melakukan tugasnya (Yamin & Widyarso, 2012).

(Sundari et al., 2018) melakukan penelitian dan menyatakan bahwa Untuk motor listrik induksi 220 volt, 1 *phase*, 1 Hp, informasi yang diberikan di sini dapat digunakan sebagai panduan untuk kinerja dan daya tahan yang optimal. (Arnold et al., 2017) Studi ini berfokus pada efek penambahan komponen *supercharger* pada mesin. Daya maksimum mesin yang dicapai adalah 792 Watt, dengan tekanan udara optimal sebesar 24 mm.Hg, dan putaran mesin optimum mencapai 8425 rpm. Pada hasil penelitian (Saputra et al., 2022) dinyatakan bahwa akselerasi tercepat dapat dicapai dalam waktu 0,08 detik pada kecepatan putar 3706 rpm menggunakan motor *standard*, *roller* 12 gram, dan pegas CVT *standard* (800 rpm). Pada kecepatan rotasi 5993 putaran per menit, akselerasinya cukup bertahap, memakan waktu 0,28 detik. (Wiworotomo Purwokerto, P, 2018) menemukan bahwa daya meningkat dengan menggunakan pegas *sliding sheave* sekitar 10,4 persen saat menggunakan *primary sheave weight* atau *roller* 14 gram, dan bahwa torsi turun sekitar 9,9 persen saat menggunakan pegas *sheave* geser C alih-alih pegas *sheave standard*. Dalam penelitian HP yang diteliti oleh (Saputro et al., 2020) HP penggunaan *roller* dengan berat 15 gram lebih disarankan daripada menggunakan *roller* berat 16 gram, baik untuk pegas *racing* maupun *standard*. (Abidin & Pamungkas, 2022) menemukan bahwa motor otomatis bertransmisi CVT 110 dan 150 cc dapat memperoleh manfaat dari mengganti variasi massa *roller* dengan *roller* yang lebih ringan, yang mengarah pada peningkatan *horse power* dan torsi. (Putra et al., 2018) melaporkan bahwa *roller racing* berpengaruh signifikan terhadap torsi, dengan nilai t hitung sebesar 5,176 N.m, lebih tinggi dari t tabel sebesar 2,776. 5% yang digunakan dalam tabel harga t sangat besar. Kebaharuan penelitian ini adalah pengaruh variasi *roller* dan *spring* terhadap konsumsi bahan bakar motor *matic* 115 cc.

2 BAHAN DAN METODA

2.1 Diagram Alir Penelitian

Diagram alir dari penelitian pengaruh variasi *roller* dan *spring* CVT terhadap konsumsi bahan bakar pada motor *matic* 115 cc dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Flowchart

2.2 Alat dan Bahan Penelitian

Beberapa bahan serta alat yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1 :

Tabel 1. Instrumen dan material penelitian yang digunakan

Alat	Bahan
1. <i>Fuel Flow Meter</i>	1. Motor <i>Matic</i> 115 cc
2. <i>Tools Set</i>	2. Bahan Bakar Pertamina
3. <i>Buret</i>	3. <i>Roller</i> 7gram
4. <i>Stopwatch</i>	4. <i>Roller</i> 9gram (<i>standard</i>)
5. <i>Air Impact Wrench</i>	5. <i>Roller</i> 10gram
6. <i>Ear Plug</i>	6. <i>Spring Standard</i>
	7. <i>Spring</i> Kekerasan Tekan 10 – 15%
	8. <i>Spring</i> Kekerasan Tekan 20%

2.3 Proses Pengambilan Data Pengujian

Adapun proses pengambilan sampel konsumsi bahan bakar dari variasi *roller* dan *spring* CVT pada sepeda motor *matic* 115 cc yaitu sebagai berikut:

1. Menyiapkan bahan utama yaitu sepeda motor *matic* 115 cc, kemudian siapkan alat – alat dan bahan penelitian digunakan untuk pengambilan sampel penelitian. Yaitu :
 - a. Sampel 1 : *Roller* 9 gram dengan *spring* CVT *standard*.
 - b. Sampel 2 : *Roller* 7 gram dengan *spring* CVT *standard*.
 - c. Sampel 3 : *Roller* 10 gram dengan *spring* CVT *standard*.
 - d. Sampel 4 : *Roller* 9 gram dengan *spring* CVT kekerasan 10 – 15%.
 - e. Sampel 5 : *Roller* 7 gram dengan *spring* CVT kekerasan 10 – 15%.
 - f. Sampel 6 : *Roller* 10 gram dengan *spring* CVT kekerasan 10 – 15%.
 - g. Sampel 7 : *Roller* 7 gram dengan *spring* CVT kekerasan 20%.
 - h. Sampel 8 : *Roller* 9 gram dengan *spring* CVT kekerasan 20%.
 - i. Sampel 9 : *Roller* 10 gram dengan *spring* CVT kekerasan 20%.
2. Kemudian menaikkan sepeda motor *matic* 115 cc ke atas alat *dynamometer* untuk dilakukan pengambilan sampel.



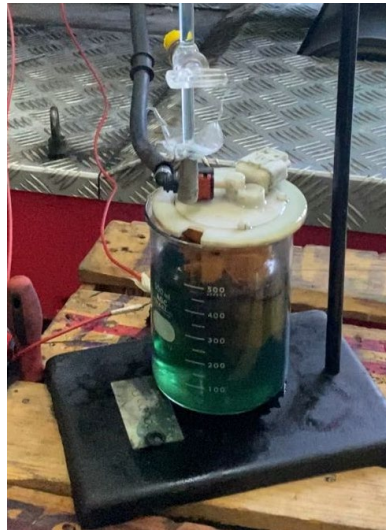
Gambar 2. Sepeda Motor *Matic* 115 CC

3. Melepaskan selang bahan bakar (*Injection*) yang menuju ke karburator.



Gambar 3. Melepaskan Selang Bahan Bakar

4. Kemudian memasang selang *fuel flow meter* ke karburator yang bertujuan sebagai pengganti selang bahan bakar.



Gambar 4. Memasang Selang *Fuel Flow Meter* ke Karburator

5. Selanjutnya diisi bahan bakar ke *fuel flow meter* dengan bahan bakar pertamax atau RON 92.
6. Menyiapkan peralatan tambahan seperti: *blower*, *digital tachometer* serta *stopwatch*.
7. Guna suhu mesin terjaga agar tidak *overheat*, langkah selanjutnya yaitu hidupkan *blower* yang diarahkan ke mesin sepeda motor.
8. Untuk melihat RPM sepeda motor dengan cara hidupkan *digital tachometer* serta kabel digitalnya disambungkan pada kabel busi.
9. Kemudian atur bukaan katup gas sesuai RPM mesin yaitu dari putaran mesin rendah dan tinggi : 3000 RPM, 6000 RPM, dan 9000 RPM, pengujian setiap RPM dilakukan sebanyak 3 kali untuk mencari rata – rata.
10. Data hasil pengujian konsumsi bahan bakar dicatat dalam waktu 60 detik memakai *stopwatch*.
11. Setelah selesai mendapatkan hasil dari data penelitian kemudian mengganti sampel variasi yaitu :
 - a. Kekerasan *spring standard* dengan variasi *roller* 7 gram, 9 gram, dan 10 gram.
 - b. Kekerasan *spring* 10 – 15% dengan variasi *roller* 7 gram, 9 gram, dan 10 gram.
 - c. Kekerasan *spring* 20% dengan variasi *roller* 7 gram, 9 gram, dan 10 gram.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Data Dari Pengujian Konsumsi Bahan Bakar

Hasil data dari pengujian konsumsi bahan bakar menggunakan variasi berat *roller* dan *spring CVT* pengujian dilakukan sebanyak 3 kali pengujian tiap sampel untuk diambil rata – rata hasil pada setiap variabel dan dibuatkan pada Tabel 2, Tabel 3, dan Tabel 4.

Tabel 2. Hasil Data Dari Pengujian Konsumsi Bahan Bakar *Spring Standard*

NO	Jenis <i>Spring</i>	Beban <i>Roller</i> (Gram)	Putaran Mesin (Rpm)	Konsumsi Bahan Bakar (ml/menit)			
				Pengujian			Rata - rata
				1	2	3	
1	Standard	7	3000	12.10	12.00	12.30	12.13
2			6000	24.40	24.00	24.60	24.33
3			9000	38.30	38.10	37.90	38.10
4		9	3000	16.50	16.90	16.60	16.67
5			6000	32.20	31.90	32.10	32.07
6			9000	44.70	44.20	44.20	44.37
7		10	3000	11.50	11.10	11.40	11.33

8			6000	23.60	23.60	23.30	23.50
9			9000	46.20	45.80	46.30	46.10

Tabel 3. Hasil Data Dari Pengujian Konsumsi Bahan Bakar *Spring* Kekerasan Tekan 10 – 15%

NO	Jenis <i>Spring</i>	Beban <i>Roller</i> (Gram)	Putaran Mesin (Rpm)	Konsumsi Bahan Bakar (ml/menit)			
				Pengujian			Rata - rata
				1	2	3	
1	BRT Kekerasan Tekan 10 - 15%	7	3000	13.90	13.90	14.10	13.97
2			6000	26.20	25.80	26.40	26.13
3			9000	40.10	39.90	39.70	39.90
4		9	3000	13.30	12.90	13.20	13.13
5			6000	25.40	25.40	25.10	25.30
6			9000	45.40	45.40	45.20	45.33
7		10	3000	18.30	18.70	18.40	18.47
8			6000	34.00	33.70	33.90	33.87
9			9000	48.00	47.60	48.10	47.90

Tabel 4. Hasil Data Dari Pengujian Konsumsi Bahan Bakar *Spring* Kekerasan Tekan 20%

NO	Jenis <i>Spring</i>	Beban <i>Roller</i> (Gram)	Putaran Mesin (Rpm)	Konsumsi Bahan Bakar (ml/menit)			
				Pengujian			Rata - rata
				1	2	3	
1	BRT Kekerasan Tekan 20%	7	3000	14.30	14.20	14.50	14.33
2			6000	26.60	26.20	26.80	26.53
3			9000	40.50	40.30	40.10	40.30
4		9	3000	13.10	12.80	12.90	12.93
5			6000	23.90	24.20	23.10	23.73
6			9000	44.70	44.20	44.20	44.37
7		10	3000	20.50	20.40	20.80	20.57
8			6000	35.70	35.80	35.60	35.70
9			9000	48.10	48.70	48.10	48.30

Berdasarkan data hasil pengujian konsumsi bahan bakar yang tercantum dalam Tabel 2, Tabel 3, dan Tabel 4, nilai-nilai tersebut kemudian diolah dan disajikan dalam bentuk Tabel 5, Tabel 6, dan Tabel 7.

Tabel 5. Total Output RAL 2 Factorial Untuk Jenis *Spring* Standard

Beban <i>Roller</i> (Gram)	Putaran Mesin (Rpm)	Mean	Std. Deviation	N
7	3000	13.3889	2.48970	9
9	6000	26.6333	4.09542	9
10	9000	42.8556	3.65141	9
	Total	27.6259	12.72643	27

Tabel 6. Total Output RAL 2 Factorial Untuk Jenis *Spring* Kekerasan Tekan 10 – 15%

Beban <i>Roller</i> (Gram)	Putaran Mesin (Rpm)	Mean	Std. Deviation	N
7	3000	15.1889	2.48970	9
9	6000	28.4333	4.09542	9
10	9000	44.3778	3.54181	9
	Total	29.3333	12.60192	27

Tabel 7. Total Output RAL 2 Factorial Untuk Jenis *Spring* Kekerasan Tekan 20%

Beban <i>Roller</i> (Gram)	Putaran Mesin (Rpm)	Mean	Std. Deviation	N
7	3000	15.9444	3.52247	9
9	6000	28.6556	5.43050	9

10	9000	44.3222	3.47303	9
	Total	29.6407	12.50942	27

3.2 Analisa Data Hasil Uji Metode ANOVA RAL 2 Factorial

Data hasil pengujian konsumsi bahan bakar yang terdapat di Tabel 2, Tabel 3, dan Tabel 4 dapat dianalisis menggunakan metode analisis variansi (ANOVA) RAL 2 Faktorial dengan bantuan perangkat lunak *statistical package for the social sciences* (SPSS). Hasil analisis tersebut ditampilkan dalam Tabel 8, Tabel 9, dan Tabel 10.

Tabel 8. Hasil ANOVA 2 RAL *Factorial* Spesimen Pengujian *Spring Standard*

Sumber Keragaman (SK)	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah (KT)	F. Hitung	Sig.
Perlakuan	4213.23	8	526.65	10533.08	.000
Faktor A (Beban <i>Roller</i>)	177.35	2	88.68	1773.49	.000
Faktor B (Putaran Mesin)	3923.43	2	1961.72	39234.29	.000
Interaksi AB	112.45	4	28.11	562.24	.000
Galat	0.9	18	.05		
Total	4214.13	26			

Tabel 9. Hasil ANOVA 2 RAL *Factorial* Spesimen Pengujian *Spring Kekerasan Tekan 10 – 15%*

Sumber Keragaman (SK)	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah (KT)	F. Hitung	Sig.
Perlakuan	4128.28	8	516.04	12552.20	.000
Faktor A (Beban <i>Roller</i>)	231.59	2	115.79	2816.46	.000
Faktor B (Putaran Mesin)	3844.90	2	1922.45	46762.24	.000
Interaksi AB	51.81	4	12.95	315.05	.000
Galat	0.74	18	.04		
Total	4129.02	26			

Tabel 10. Hasil ANOVA 2 RAL *Factorial* Spesimen Pengujian *Spring Kekerasan Tekan 20%*

Sumber Keragaman (SK)	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah (KT)	F. Hitung	Sig.
Perlakuan	4067.11	8	508.39	6020.39	.000
Faktor A (Beban <i>Roller</i>)	367.13	2	183.57	2173.81	.000
Faktor B (Putaran Mesin)	3636.95	2	1818.47	21534.54	.000
Interaksi AB	63.03	4	15.76	186.60	.000
Galat	1.52	18	.08		
Total	4068.63	26			

Berdasarkan hasil dari ANOVA RAL 2 *Factorial* pada semua analisis variansi spesimen pengujian konsumsi bahan bakar. **Output tabel Between-Subject Effect**, merupakan *output* dari pengujian hipotesis rancangan acak lengkap 2 faktorial. Terdapat 3 hipotesis yang dilihat yaitu:

- Pada A (Faktor Beban *Roller*) diperoleh Sig. $0.00 < 0.05$ berarti H_0 ditolak, disimpulkan adanya pengaruh beban *roller* dengan konsumsi bahan bakar.
- Pada B (Faktor Putaran Mesin) diperoleh Sig. $0.00 < 0.05$ berarti H_0 ditolak, disimpulkan adanya pengaruh putaran mesin dengan konsumsi bahan bakar.
- Pada Variabel interaksi A (Faktor Beban *Roller*) dengan B (Putaran Mesin) diperoleh Sig. $0.00 < 0.05$ berarti H_0 ditolak, yang artinya adanya interaksi antara A (Faktor Beban *Roller*) dengan B (Putaran Mesin) terhadap Konsumsi Bahan Bakar.

Dari faktor-faktor yang terdapat dampak nilai pengujian konsumsi bakar bisa didapatkan dengan menghitung nilai *presentase* kontribusi:

1) **Spring Standard**

$$\text{Faktor A (Beban Roller)} = \frac{(\text{Jumlah Kuadrat Faktor A (JKA)} - \text{Galat (JG)})}{\text{Total (JKT)}} = \frac{(177.35 - 0.9)}{4214.13} = 0.04 = 4\%$$

$$\text{Faktor B (Putaran Mesin)} = \frac{(\text{Jumlah Kuadrat Faktor B (JKB)} - \text{Galat (JG)})}{\text{Total (JKT)}} = \frac{(3923.43 - 0.9)}{4214.13} = 0.93 = 93\%$$

$$\begin{aligned} \text{Interaksi AB (Faktor Beban Roller dan Putaran Mesin)} &= \frac{(\text{Jumlah Kuadrat Interaksi AB (JKAB)} - \text{Galat (JG)})}{\text{Total (JKT)}} \\ &= \frac{(112.45 - 0.9)}{4214.13} = 0.03 = 3\% \end{aligned}$$

2) **Spring Kekerasan Tekan 10 – 15%**

$$\text{Faktor A (Beban Roller)} = \frac{(\text{Jumlah Kuadrat Faktor A (JKA)} - \text{Galat (JG)})}{\text{Total (JKT)}} = \frac{(231.59 - 0.74)}{4129.02} = 0.06 = 6\%$$

$$\text{Faktor B (Putaran Mesin)} = \frac{(\text{Jumlah Kuadrat Faktor B (JKB)} - \text{Galat (JG)})}{\text{Total (JKT)}} = \frac{(3844.90 - 0.74)}{4129.02} = 0.93 = 93\%$$

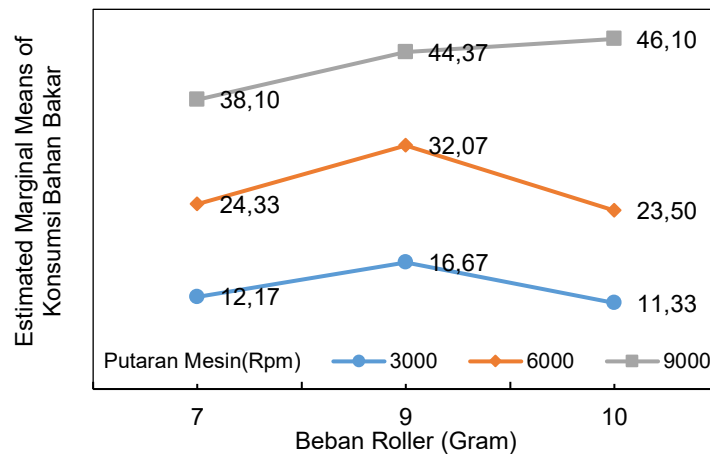
$$\begin{aligned} \text{Interaksi AB (Faktor Beban Roller dan Putaran Mesin)} &= \frac{(\text{Jumlah Kuadrat Interaksi AB (JKAB)} - \text{Galat (JG)})}{\text{Total (JKT)}} \\ &= \frac{(51.81 - 0.74)}{4129.02} = 0.01 = 1\% \end{aligned}$$

3) **Spring Kekerasan Tekan 20%**

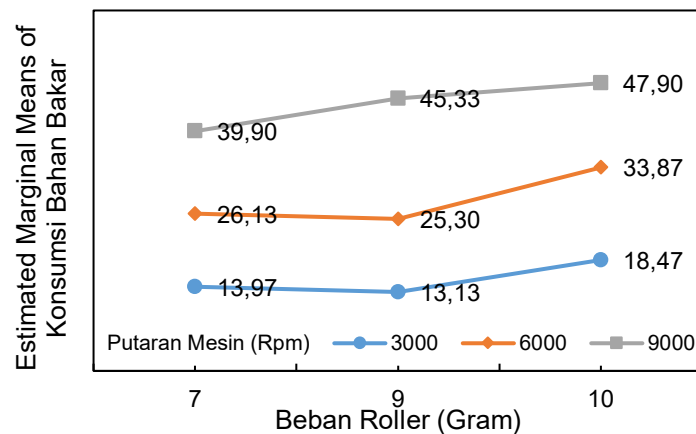
$$\text{Faktor A (Beban Roller)} = \frac{(\text{Jumlah Kuadrat Faktor A (JKA)} - \text{Galat (JG)})}{\text{Total (JKT)}} = \frac{(367.13 - 1.52)}{4068.63} = 0.09 = 9\%$$

$$\text{Faktor B (Putaran Mesin)} = \frac{(\text{Jumlah Kuadrat Faktor B (JKB)} - \text{Galat (JG)})}{\text{Total (JKT)}} = \frac{(3636.95 - 1.52)}{4068.63} = 0.89 = 89\%$$

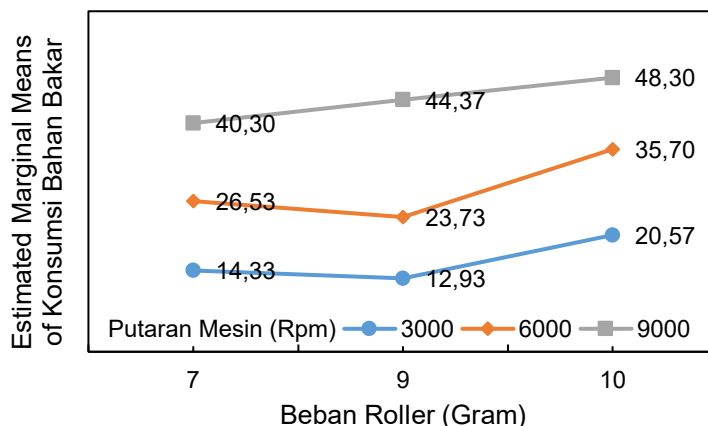
$$\begin{aligned} \text{Interaksi AB (Faktor Beban Roller dan Putaran Mesin)} &= \frac{(\text{Jumlah Kuadrat Interaksi AB (JKAB)} - \text{Galat (JG)})}{\text{Total (JKT)}} \\ &= \frac{(63.03 - 1.52)}{4068.63} = 0.02 = 2\% \end{aligned}$$



Gambar 5. Grafik KBB Spring Standard



Gambar 6. Grafik KBB Spring Kekerasan Tekan 10 – 15%



Gambar 7. Grafik KBB *Spring* Kekerasan Tekan 20%

Sehingga secara keseluruhan data pengujian dari tabel maupun dari grafik dapat diambil yang konsumsi bahan bakar terbaik atau efisien, maka pilihan terbaik adalah *roller* 10 gram dengan menggunakan *spring standard* pada RPM 3000 menghasilkan 11.33 ml/menit dan di RPM 6000 menghasilkan 23.50 ml/menit dari pada menggunakan *spring* kekerasan tekan 10 – 15% dan 20% walaupun pada saat putaran mesin tinggi di 9000 RPM yaitu 46.10 ml/menit jarang dilakukan menggunakan RPM tersebut karena sepeda motor yang digunakan untuk sehari – hari.

4. KESIMPULAN

Dimulai dengan pengumpulan data, peneliti menghitung bagaimana perubahan berat *roller* dan pegas CVT mempengaruhi konsumsi bahan bakar sepeda motor matic 115 cc, berdasarkan hasil dari ANOVA RAL 2 *Factorial* pada semua analisis varians spesimen pengujian konsumsi bahan bakar. **Output tabel Between-Subject Effect**, merupakan output dari pengujian hipotesis rancangan acak lengkap 2 faktorial. Terdapat 3 hipotesis yang dilihat yaitu:

- Pada A (Faktor Beban *Roller*) diperoleh Sig. 0.00 < 0.05 berarti H₀ ditolak, disimpulkan adanya pengaruh beban *roller* dengan konsumsi bahan bakar.
- Pada B (Faktor Putaran Mesin) diperoleh Sig. 0.00 < 0.05 berarti H₀ ditolak, disimpulkan adanya pengaruh putaran mesin dengan konsumsi bahan bakar.
- Pada Variabel interaksi A (Faktor Beban *Roller*) dengan B (Putaran Mesin) diperoleh Sig. 0.00 < 0.05 berarti H₀ ditolak, yang artinya adanya interaksi antara A (Faktor Beban *Roller*) dengan B (Putaran Mesin) terhadap Konsumsi Bahan Bakar.

Sehingga secara keseluruhan data pengujian dari tabel maupun dari grafik dapat diambil yang konsumsi bahan bakar terbaik atau efisien, maka pilihan terbaik adalah *roller* 10 gram dengan menggunakan *spring standard* pada RPM 3000 menghasilkan 11.33 ml/menit dan di RPM 6000 menghasilkan 23.50 ml/menit dari pada menggunakan *spring* kekerasan tekan 10 – 15% dan 20% walaupun pada saat putaran mesin tinggi di 9000 RPM yaitu 46.10 ml/menit jarang dilakukan menggunakan RPM tersebut karena sepeda motor yang digunakan untuk sehari – hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, A., & Pamungkas, N. S. (2022). Pengaruh Variasi Massa Roller CVT terhadap Karakteristik Performa Motor Matic 110 cc dan 150 cc Menggunakan Dynamometer. *J-Proteksion: Jurnal Kajian Ilmiah Dan Teknologi Teknik Mesin*, 7(1), 8–13. <https://doi.org/10.32528/jp.v7i1.8388>
- Arnold, D., Yunus, M., Witjahjo, S., & M, E. S. (2017). Pengaruh Penambahan Komponen Super Charger Pada Motor Bensin. *Jurnal Austenit*, 9(2).

- Kaisan, M. U., & Pam, G. Y. (2013). Journal of Energy, Environment & Carbon Credits Determination of Engine Performance Parameters of a Stationary Single Cylinder Compression Ignition Engine Run on Biodiesel from Wild Grape Seeds/Diesel Blends. *JoEECC*.
- Made, D., Muku, K., Gusti, I., & Sukadana, K. (2009). Pengaruh Rasio Kompresi terhadap Unjuk Kerja Mesin Empat Langkah Menggunakan Arak Bali sebagai Bahan Bakar. In *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin CakraM* (Vol. 3, Issue 1).
- Marsudi. (2013). *Teknik Otodidak Sepeda Motor Bebek Belajar Teknik & Perawatan Kendaraan Ringan Mesin 4 Tak*. ANDI.
- Pemeliharaan Sasis Sepeda Motor SMK/MAK Kelas XI. Program Keahlian Teknik ... - Z. Furqon, S.T., Drs. Joko Pramono - Google Books.* (2018).
https://books.google.co.id/books?id=5d8oEAAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Putra, D. R., Maksum, H., & Putra, D. S. (2018). Pengaruh perbandingan penggunaan roller racing dengan roller standard terhadap daya dan torsi pada motor matic. *Automotive Engineering Education Journal*, 1(2).
- Saputra, R., Teknologi, M. T.-..., Sains, dan, & 2022, undefined. (2022). Pengaruh Variasi Berat Roller Menggunakan Pegas Standar Terhadap Akselerasi Sepeda Motor Beat Fi. *Ejurnalmalahayati.Ac.Id*.
<https://www.ejurnalmalahayati.ac.id/index.php/teknologi/article/view/5866>
- Saputro, S. A., Teknik, P., Fakultas, M., Universitas, T., Jember, M., Mufarida, N. A., Fathonisyam, A., & Nusantara, P. (2020). Cvt Racing Terhadap Performa Motor Matic 110Cc the Influence of Use of Roller Variations and Cvt Racing Sheets on the 110Cc Matic Motor Performance. *Repository.Unmuhjember.Ac.Id*. <http://repository.unmuhjember.ac.id/3734/10/ARTIKEL.pdf>
- Sundari, E., Martomi, E. S., Widagdo, T., & Witjahjo, S. (2018). Penentuan Karakteristik Mekanik Motor Listrik Induksi Menggunakan Beban Dinamometer Hidrolik. *Austenit*, 9(2).
- Teknologi Dan Seni, I., Zariatun, D., Dahlan, D., & Studi Teknik Mesin STT Wiworotomo Purwokerto, P. (2018). Analisis Pengaruh Variasi Jenis Primary Sheave Weight CVT Dan Pemakaian Variasi Pegas Sliding Sheave Terhadap Torsi Dan Daya Pada Mesin Sepeda Motor ESP 150 cc. *Iteks*, 10(1).
<http://www.ejournal.stt-wiworotomo.ac.id/index.php/iteks/article/view/268>
- Yamin, M., & Widyarso, A. (2012). *Analisa Dan Pengujian Roller Pada Mesin Gokart Matic*.
https://www.academia.edu/download/34082123/Artikel_20403008.pdf