E-ISSN : 2988-1986
https://ejournal.cahayailmubangsa.institute/index.php/kohesi

Kohesi: Jurnal Multidisiplin Saintek
Volume 10 No 5 Tahun 2025

PERAWATAN SISTEM CONTINUOUSLY VARIABLE TRANSMISSION (CVT) PADA SEPEDA MOTOR MATIK DALAM UPAYA PENCEGAHAN KERUSAKAN DINI

Ilham Zulfikar Saputra[1], Dianta Mustofa Kamal[2]
Politeknik Negeri Jakarta, Jurusan Teknik Mesin, Program Studi Teknik Mesin
lhamzulfikar122@gmail.com

Abstrak

Sistem transmisi Continuously Variable Transmission (CVT) pada sepeda motor matik merupakan komponen vital yang berfungsi menyalurkan tenaga mesin ke roda belakang secara otomatis. Meskipun menawarkan kemudahan berkendara, sistem CVT rentan mengalami kerusakan dini jika tidak dirawat dengan baik. Kerusakan pada CVT dapat menyebabkan menurunnya performa kendaraan, akselerasi yang tidak optimal, timbulnya suara aneh, hingga masalah efisiensi bahan bakar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merumuskan langkah-langkah perawatan preventif yang efektif pada sistem CVT dalam upaya mencegah kerusakan dini serta menjaga performa sepeda motor matik agar tetap optimal.
Kata kunci: CVT, Sepeda Motor Matik, Perawatan Preventif, Kerusakan Dini, Performa.

Abstrak

The Continuously Variable Transmission (CVT) system on automatic motorcycles is a vital component that automatically transmits engine power to the rear wheels. While it offers ease of driving, the CVT system is susceptible to premature failure if not properly maintained. Damage to the CVT can lead to decreased vehicle performance, suboptimal acceleration, strange noises, and even fuel efficiency issues. This study aims to analyze and formulate effective preventive maintenance steps for the CVT system to prevent premature failure and maintain optimal performance on automatic motorcycles.
Keywords: CVT, automatic motorcycles, preventive maintenance, premature failure, performance.

Article History
Received: Oktober 2025
Reviewed:Oktober 2025
Published: Oktober 2025

Plagiarism Checker No 235
Prefix DOI : 10.8734/Kohesi.v1i2.365
Copyright : Author
Publish by : Kohesi

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan teknologi otomotif, sepeda motor matik semakin diminati masyarakat berkat kemudahan pengoperasiannya. Salah satu komponen krusial yang menunjang kenyamanan ini adalah sistem transmisi CVT, yang memungkinkan perpindahan gigi yang halus dan tanpa jeda. Sistem ini bekerja dengan mengandalkan dua puli yang dihubungkan oleh V-belt, memungkinkan rasio gigi berubah secara terus-menerus sesuai dengan putaran mesin. Meskipun menawarkan efisiensi dan kenyamanan, sistem CVT memiliki kelemahan, yaitu rentan terhadap keausan komponen jika tidak dirawat dengan baik. Kotoran, debu, dan penggunaan yang tidak tepat dapat mempercepat kerusakan pada komponen seperti roller, kampas ganda, dan V-belt, yang berujung pada menurunnya performa, peningkatan konsumsi bahan bakar, hingga kegagalan transmisi total.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perawatan sistem Continuously Variable Transmission (CVT) terhadap kinerja dan umur pakai komponen pada sepeda motor matik. Penelitian sebelumnya umumnya hanya membahas prinsip kerja serta efisiensi sistem

CVT secara teoritis, tanpa meninjau secara spesifik dampak perawatan rutin terhadap tingkat keausan komponen seperti roller, kampas ganda, dan V-belt. Selain itu, belum banyak penelitian yang menyoroti pengaruh kondisi lingkungan dan kebiasaan penggunaan kendaraan sehari-hari terhadap performa sistem CVT. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan untuk mengetahui sejauh mana perawatan yang tepat dapat mencegah kerusakan dini dan menjaga efisiensi kerja transmisi CVT.

Kelibihan dari transmisi CVT pada motor metic:

- Pada motor metic pengendara tidak perlu memindahkan gigi karena transmisi nya sudah otomatis sehingga pengendara mersa lebih nyaman dan santai saat mengendarai sepeda motor
- Perawatan dan perbaikan cenderung lebih mudah

Kekurangan pada transmisi CVT pada motor metic

- Boros bahan bakar
- Pada sistem CVT *v-blet* kurang menjamin masa pakai yang lama

Rumusan masalah

Mengingat pentingnya fungsi CVT pada kendaraan motor metic dan resiko kerusakan yang tinggi yang mengintai pengendara motor metic. Permasalahan yang sering muncul meliputi:

- Kurang nya pemahaman pemilik kendaraan mengenai penting nya perawatan/interval rutin pada sistem CVT
- Gejala kerusakan dini yang sering di hiraukan oleh pemilik kedaraan yaitu munculnya bunyi pada bagian CVT dan getaran yang meliputi pada bagian CVT masalah ini yang memicu kerusakan yang lebih besar di kemudian hari
- Dampak negatif bagi pengendara yang tidak benar seperti kebiasaan berkendara yang kasar atau seringnya akselerasi yang mendadak yang di lakukan secara sering

Tujuan Penulisan

Bedasarkan rumusan masalah tersebut, penulisan ini memiliki beberapa tujuan utama yaitu, mengidentifikasi tanda-tanda dan gejala awal pada kerusakan pada sistem CVT dan mengidentifikasi komponen pada CVT yang rentan mengalami kerusakan dini dan menganalisa faktor-faktor penyebab kerusakan dini pada sistem CVT, dan juga memberikan pemahaman mendalam kepada pengguna motor metic penting nya perawatan sistem CVT pada kedaraan motor metic

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Metode deskriptif digunakan untuk menggambarkan kondisi sistem Continuously Variable Transmission (CVT) pada sepeda motor matik secara faktual dan sistematis berdasarkan hasil pengamatan dan pengujian. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini melibatkan pengukuran dan perbandingan data numerik, seperti hasil uji performa mesin dan akselerasi kendaraan.

Tahapan penelitian meliputi kegiatan studi literatur, persiapan alat dan bahan, pengamatan serta pengujian langsung pada kendaraan, dan analisis data hasil pengujian. Studi literatur dilakukan untuk memperoleh dasar teori tentang sistem CVT dan faktor-faktor yang memengaruhi kinerjanya. Persiapan alat dan bahan mencakup pemilihan dua unit sepeda motor matik dengan kondisi perawatan CVT yang berbeda. Pengamatan dan pengujian dilakukan menggunakan alat dyno test untuk memperoleh data performa mesin dan akselerasi.Data dikumpulkan melalui pengamatan langsung di bengkel uji performa kendaraan dan pengujian dyno test, yang menghasilkan data kuantitatif berupa tenaga mesin, torsi, dan waktu akselerasi, sebagai dasar untuk membandingkan pengaruh perawatan sistem CVT terhadap performa kendaraan.

Hasil dan Pembahasan

- **Performa Mesin**

Dari hasil pengujian yang dilakukan terhadap dua unit sepeda motor, yaitu Honda Vario dan Yamaha Mio, ditemukan adanya perbedaan performa yang cukup signifikan akibat perbedaan pola perawatan pada sistem Continuously Variable Transmission (CVT).Motor Honda Vario, yang menjalani perawatan CVT secara rutin sesuai rekomendasi pabrikan, menunjukkan respon tarikan yang lebih baik dan akselerasi yang lebih ringan. Hal ini menunjukkan bahwa perawatan rutin pada sistem CVT dapat mengoptimalkan tenaga dan akselerasi kendaraan, serta menjaga kenyamanan berkendara.Sebaliknya, motor Yamaha Mio, yang jarang melakukan perawatan CVT, menunjukkan respon mesin yang lebih lambat, disertai getaran dan suara kasar pada bagian CVT. Selain itu, terjadi penurunan tenaga dan akselerasi yang cukup signifikan dibandingkan motor yang dirawat rutin. Kondisi ini disebabkan oleh keausan pada roller dan V-belt, serta penumpukan debu dan kotoran pada komponen CVT yang menghambat kinerja sistem transmisi

- **Tabel 1. Hasil Pengujian Performa CVT Menggunakan Dyno Test**

Parameter Uji	Motor Vario (Dirawat Rutin)	Motor Mio (Jarang Dirawat)	Selisih
Tenaga maksimal (Hp)	10,8	9,4	1,4 Hp
Torsi maksimal(Nm)	10,5	8,8	1,7 Nm
Getaran CVT	Halus	Kasar	
Suara CVT	Normal	Bising	

.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa perawatan sistem CVT secara rutin berpengaruh signifikan terhadap peningkatan tenaga, torsi, dan akselerasi kendaraan. Sementara itu, pengabaian perawatan dapat menyebabkan penurunan performa, timbulnya getaran, dan suara kasar akibat keausan pada komponen CVT.

- **Dampak bagi jangka panjang cvt**

Perawatan yang teratur seperti motor VARIO dapat memperpanjang masa pakai dari komponen-komponen pada CVT karena perawatan yang teratur dapat mencegah kerusakan dini pada komponen CVT. Sedangkan pada motor MIO dapat beresiko menyebabkan kerusakan dini pada komponen -komponen pada bagian CVT apabila tidak mengikuti interval perawatan CVT sesuai yang dianjurkan pabrik.

- **Simpulan dan Saran**

Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa perawatan rutin terhadap sistem Continuously Variable Transmission (CVT) sangat berpengaruh terhadap performa dan akselerasi sepeda motor matik. Hasil pengujian menunjukkan bahwa kendaraan yang melakukan perawatan CVT secara teratur memiliki tenaga dan akselerasi yang lebih baik, serta getaran dan suara CVT yang lebih halus dibandingkan kendaraan yang jarang dirawat. Perawatan rutin juga berperan dalam memperpanjang umur pakai komponen seperti V-belt, roller, dan pulley, sehingga sistem transmisi dapat bekerja lebih efisien dan tahan lama.Implikasi praktis dari penelitian ini adalah

bahwa pengguna sepeda motor matik sebaiknya melakukan perawatan sistem CVT secara berkala sesuai rekomendasi pabrikan, yaitu setiap 8.000–12.000 kilometer. Langkah ini meliputi pembersihan, pengecekan kondisi V-belt, roller, dan pulley, serta penggantian komponen yang telah aus. Dengan melakukan perawatan yang tepat, pengguna dapat meningkatkan kenyamanan berkendara, menghemat konsumsi bahan bakar, dan mencegah kerusakan dini pada sistem transmisi. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi bengkel dan teknisi dalam memberikan edukasi serta layanan perawatan CVT yang lebih terarah..

DAFTAR PUSTAKA

https://www.scribd.com/document/646677716/PERAWATAN-DAN-PERBAIKAN-CONTINOUSLY-VARIABLE-TRANSMISSION-CVT-PADA-SEPEDA-MOTOR-MATIC-TUGAS-AKHIR

11598-33778-1-PB(1).pdf

https://repository.pnj.ac.id/id/eprint/3213/1/cover%20-%20bab%205.pdf

140-Article Text-1199-1-10-20250422.pdf

https://www.speedwork.id/apa_saja_yang_harus_dilakukan_ketika_servis_cvt_motor.html

https://dewamotor.com

https://www.gridoto.com/read/223328085/kapan-harus-servis-cvt-motor-matic-ini-batas-maksimal-menurut-mekanik

Analisis Troubleshooting pada CVT (Continuously Variable ...